

N° 112
4 JUIN 1931
0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

Un appareil de projection cinématographique (suite et fin)

Des Primes gratuites à nos Abonnés

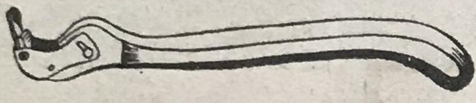
MM. les Souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Jé fais tout ont droit gratuitement à l'une des quatre primes suivantes :

Ou bien :

Un modeleur, d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.

Le « MODELEUR » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et



permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

Le « MODELEUR » est fourni muni de sa lame.

Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part*.

(A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*.

Ou bien :

Un double mètre en ruban d'acier inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné.

Ce double mètre se roule dans une petite boite cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boite entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boite et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide.

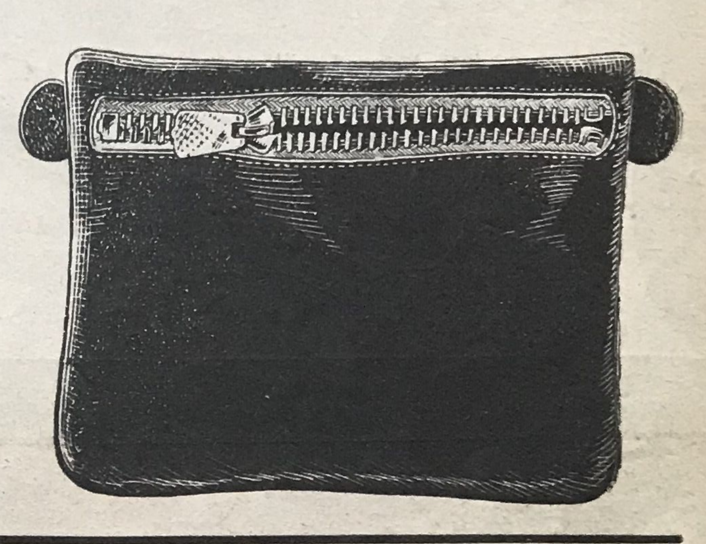


Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc.

Pour le replacer dans la boite, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boite par les anses entre le pouce et l'index.

Ou bien :

Une blague à tabac, à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13×10 centimètres.



Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication de l'abonné :

1) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en vachette velours, jolie blague très souple, et très agréable à porter dans la poche;

2) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation, et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet retrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primés annoncées il y a un mois. Il est rappelé en outre que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées ne peuvent plus être fournies.*

Ou bien :

Une trousse porte-outils l'Idéal, d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

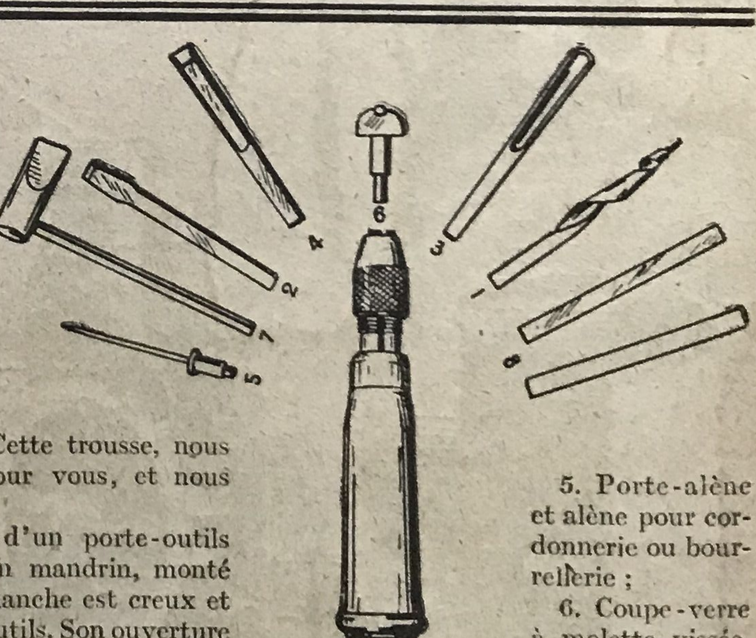
Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :

1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste ;
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse " IDÉAL " et les divers outils qu'elle contient.

N° 112
4 Juin 1931

BUREAUX : 13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ : OFFICE DE PUBLICITÉ : 118, Avenue des Champs-Elysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix : Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
Étranger :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL ET LE TRAVAIL A LA MAISON EN NORVÈGE

Quand un étranger visite la Norvège, cherche à se rendre compte de son état social, de son développement, des progrès de la civilisation, on le conduit, à Oslo, jusqu'à l'école modèle de Sagene. C'est un magnifique édifice de briques, clair, bien aéré, avec de grandes galeries nettes et sonores, des classes aux vastes baies, des peintures claires. Il y a des salles de dessin, de musique, de minéralogie, de physique ; il y a une piscine et un gymnase. Seize cents élèves fréquentent cette école communale, en ce pays d'enseignement unique.



Artisans norvégiens offrant leurs œuvres aux touristes.

Mais ce qui frappe surtout, c'est l'effort fait à la fois pour donner aux élèves le sens de la beauté, et pour développer en eux le goût de créer cette beauté. Des reproductions de tableaux célèbres sont accrochées aux murs des galeries et des escaliers. Dans leurs classes, ils disposent de grands tableaux noirs où ils peuvent « peindre » avec des craies de couleurs des figures, des fleurs, des paysages : certaines de ces décorations, qu'on laisse plus longtemps, sont d'un goût naïf et charmant.

Mais il ne suffirait pas de donner aux enfants un sens artistique. On s'efforce de perfectionner en eux l'adresse manuelle, en leur apprenant des choses simples. Ils ont un petit atelier de collage de carton, pour faire des boîtes, des sous-main, des supports de calendriers. Ils disposent aussi, ce qui est plus important, et pour ainsi dire indispensable, d'un atelier de menuiserie, pourvu d'une trentaine de petits établis. J'ai eu, visitant en fin d'année scolaire, l'occasion de voir des travaux ajustés avec beaucoup de précision et de grande solidité, peints adroitement, qui étaient l'œuvre de garçons de douze à treize ans.

Par tous ces procédés, les éducateurs norvégiens essaient d'éveiller chez leurs élèves le plaisir du travail accompli, et le goût de fréquenter l'école, où l'enseignement a pris un aspect amusant, pour ainsi dire. Le temps est passé de l'école-caserne, ou prison.

Les petites filles, de leur côté, apprennent à coudre et à exécuter de menus travaux — aussi bien qu'à faire la cuisine. Il n'y a pas de doute que cet effort contribue à créer, dans une école norvégienne, une atmosphère de gaieté qu'on ne trouve guère chez nous.

Menuisier, ai-je dit. Ce n'est guère, semble-t-il, au premier abord. Mais on n'aura garde d'oublier que le bois joue un rôle capital dans la vie des pays scandinaves. En outre, l'installation d'un foyer présente les dangers que l'on sait. Le dernier mot n'est pas dit, toutefois, et l'on envisage sérieusement d'étendre cet embryon d'enseignement professionnel. On ne saura jamais dire assez l'économie immense que cela représenterait, pour un pays, d'avoir des habitants qui sachent tous raboter une planche, faire une petite soudure, ou réparer un circuit électrique en panne.

Parallèlement, il y a le grand problème de l'orientation professionnelle, qui préoccupe aussi les éducateurs norvégiens. J'en ai parlé à une jeune fille, professeur à l'école de Sagene, et spécialiste des questions pédagogiques, qu'elle a étudiées un peu partout en Europe centrale :

« Jusqu'à maintenant, me dit-elle, l'orientation professionnelle est limitée à l'avis du médecin de l'école qui doit, à la demande des parents, dire si l'enfant est apte à tel ou tel métier. Mais nous envisageons de pousser cette étude plus loin, en particulier ici, à Sagene, où nous avons acquis une liberté d'action que nous n'avions pas. Nous ne sommes plus obligés de suivre exactement les programmes scolaires, pourvu que nos élèves acquièrent un minimum de connaissances imposé. Nous allons donc étudier de près les possibilités d'amélioration de l'orientation professionnelle, par exemple en donnant à nos élèves plus de travaux manuels. »

* * *

On voit que, dans tous les pays du monde, la question de l'orientation professionnelle inquiète le personnel enseignant.

Il n'y a rien de plus fâcheux que de voir un garçon adopter, et par là-même s'imposer pour toute la vie, un métier qu'il n'a jamais essayé.



A l'école, les enfants norvégiens apprennent à exercer leur goût et à effectuer de multiples travaux manuels.

Si nous passons maintenant à l'autre bout de l'enseignement, nous verrons se dessiner des soucis analogues. Je veux parler de l'école des institutrices d'écoles ménagères, qui se trouve à Staebek, dans le voisinage immédiat d'Oslo. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans le détail de cet établissement parfait, que l'on pourrait appeler l'école normale ménagère d'Oslo. Mais nous noterons que parmi tout ce que l'on enseigne à ces futures institutrices, les métiers manuels revêtent une grande importance. On trouvera, en particulier, un atelier de tissage (étoffes et tapis) et un atelier de matelasserie, afin que les institutrices puissent, à leur tour, apprendre, à leurs élèves des écoles ménagères, ces occupations simples où une femme peut gagner sa vie durant les longs et durs hivers norvégiens.



Ceci nous conduit à un autre aspect encore de l'activité manuelle norvégienne, en matière d'artisanat. Le fonds norvégien est un fonds paysan (dans le meilleur sens du mot). Et si l'ancienne organisation patriarcale de la Norvège a conduit, avec l'évolution des temps, au socialisme et à un progrès matériel presque excessif, il n'en reste pas moins que le fonds de la race a gardé le goût des choses faites lentement, avec soin, dans le calme silence de la maison. Une compatriote à nous m'a montré des tapis tissés par une femme norvégienne de Sognefjord qui fait *tout* elle-même : préparation, filage, teinture de la laine ; travail du métier : fabrication même des teintures à base de végétaux ; il n'y a pas un seul élément qui ne soit dû à la même patiente ouvrière.

C'est un peu une exception. Individualiste dans son tempérament, le Norvégien aime beaucoup à associer ses intérêts avec

(Lire la suite page 116.)

Les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

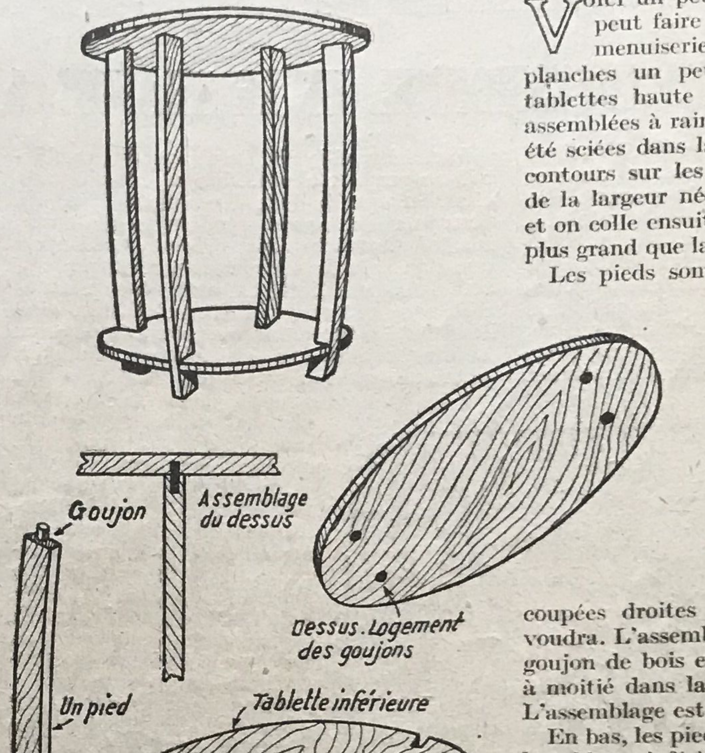
UN GUÉRIDON AMUSANT FAIT AVEC QUELQUES PLANCHES

Voici un petit meuble original, que l'on peut faire presque avec des rebuts de menuiserie. Il faut juste quelques planches un peu meilleures pour faire les tablettes haute et basse. Les planches sont assemblées à rainure et languette, après avoir été sciées dans la forme voulue. On trace les contours sur les planches en tenant compte de la largeur nécessaire pour les assemblages et on colle ensuite les éléments. Le dessus est plus grand que la table inférieure.

Les pieds sont plats et faits de planches coupées droites ou en courbe, comme l'on voudra. L'assemblage du haut se fait avec un goujon de bois engagé à moitié dans le pied, à moitié dans la partie inférieure du dessus. L'assemblage est naturellement collé.

En bas, les pieds s'assemblent à mi-bois, sur la tablette inférieure, de façon à ne pas faire de saillie sur le bord de cette tablette.

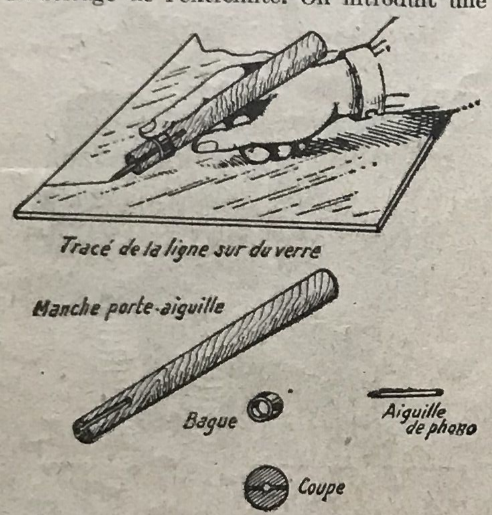
On termine en passant sur le bois une couche de peinture à l'huile et une ou deux couches de peinture laque de couleur vive, et on a un guéridon amusant pour un vestibule, une maison de campagne, etc.



Le guéridon ci-contre est d'une réalisation extrêmement simple, avec des assemblages aussi faciles que possible. On laquera le bois dans une couleur vive.

UN USAGE ORIGINAL DES VIEILLES AIGUILLES DE PHONO

En dehors des diamants, qui sont les outils les plus pratiques, on se sert parfois de coupe-verre en acier, à molette. Mais les aiguilles de phonographes peuvent remplir le même usage. On prend une tige de bois dur que l'on fend sur une partie de sa longueur et autour de laquelle on passe un anneau métallique coulissant et permettant d'opérer un serrage de l'extrémité. On introduit une aiguille de phono dans la fente de la tige et on pousse l'anneau. Il réalise le serrage et l'aiguille est maintenue fermement.



Si, maintenant, on trace une ligne sur le verre avec cet outil improvisé, on pourra le casser suivant cette ligne, tout comme si elle avait été tracée avec un diamant. Il suffit d'avoir la main ferme, de manière à faire une entaille constante et rectiligne.

L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL ET LE TRAVAIL A LA MAISON EN NORVÈGE

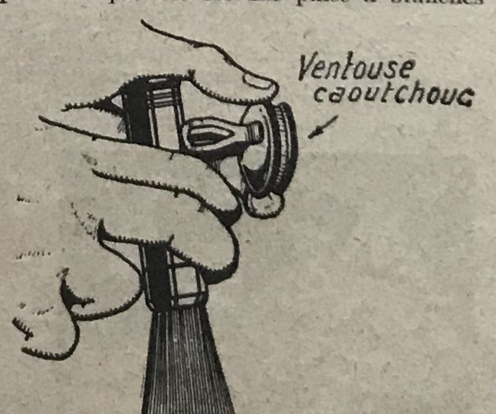
(Suite de la page 115.)

ceux du voisin. Ainsi s'est formé le *Husflid*, qui correspond assez bien au *Wiener Verkstedt* que j'ai eu l'occasion de décrire. L'organisation en est assez complexe. Le *Husflid* vend des objets fabriqués à la maison, par des artisans : des animaux de bois, des boîtes, des coupes en bouleau tourné, des objets en sapin, des paniers de toutes sortes pour les travaux masculins ; et aussi des meubles, des fers forgés. Les femmes, sur leur métier personnel, ont fabriqué des tissus, des tapis, des tapisseries, en général d'après des modèles anciens ou modernes. Le *Husflid* leur donne alors la laine ou le coton nécessaire, ainsi que le modèle à exécuter, et les paie à la tâche. Ou bien, pour les objets et bibelots de bois, il achète au producteur et revend avec la marge de bénéfice nécessaire. Enfin, parfois, il prend les objets en commission. On voit que le jeu de la disposition commerciale est très libre.

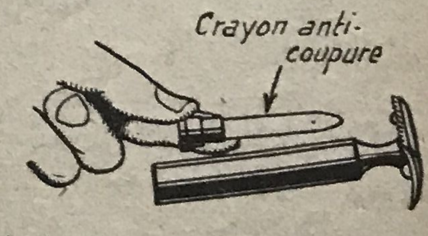
Il va de soi que les touristes sont d'extrêmement bons clients. Il n'y en a guère qui repartent de Norvège sans un bol en bois peint, un petit cheval taillé en plein sapin, ou quelque autre souvenir.

DEUX ACCESSOIRES POUR LE CABINET DE TOILETTE

L'un est destiné à éviter les trous dans le mur, et l'autre à réparer les trous dans la peau. Le premier est une pince à branches en lames de ressort ; cette pince est montée sur une sorte de ventouse en caoutchouc, qui, appliquée contre le mur, y colle parfaitement et forme un support suffisant pour qu'on puisse accrocher son blaireau dans la pince.



Le second est un crayon de composition spéciale destiné à arrêter le sang qui s'écoule des coupures que l'on peut se faire même — ou surtout — avec un rasoir de sûreté. Pour n'en être pas encombré et cependant l'avoir toujours sous la main, on le loge dans le manche creux du rasoir de sûreté.



POUR TENIR UN BALLON DE VERRE CONTENANT UN LIQUIDE BOUILLANT

On est souvent bien embarrassé, car on risque de se brûler. Si l'on interpose un papier ou un chiffon entre les doigts et le verre, il y a de grandes chances pour que le récipient s'échappe.

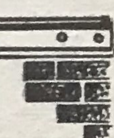
Voici un moyen bien simple qui écarte tout danger de brûlure et de casse : recouvrir le col du ballon d'un enroulement de ficelle, mauvais conducteur de la chaleur. W.

POUR REMETTRE A NEUF DU VELOURS FROISSÉ

Pour remettre à neuf un velours fripé, mouillez le tissu à l'envers avec de l'eau claire. Promenez l'étoffe au-dessus d'un fer à repasser chaud, en évitant tout contact entre le fer et le tissu.

La chaleur fait évaporer l'eau; la vapeur, traversant la trame, sépare les fibres emmêlées et les redresse. On laisse sécher lentement à l'air. W.





LA MAÇONNERIE

NE CONSTRUISEZ PAS UNE CITERNE sans suivre les prescriptions indiquées ici

La citerne n'est qu'un pis aller pour l'alimentation en eau d'une maison. Mieux vaut, évidemment, le courant d'eau de ville sous pression, une source ou un bon puits. Mais, à défaut du meilleur, on se contente du médiocre. Ce qu'il faut donc, c'est s'entourer de toutes les précautions pour que l'eau de la citerne soit aussi bonne que possible. Afin de ne pas faire de frais inutiles, on ne construira pas la citerne de la même manière quand on veut de l'eau très pure, potable, ou quand on se contentera de cette eau de citerne pour des usages domestiques tels que le lavage.

Citerne d'eau pour l'usage courant.

La citerne doit être située en un point bas du sol. Tout autour d'elle, on établit un drainage assez primitif, de manière à ce que les eaux tombées sur une surface déterminée ruissellent naturellement vers la citerne.

Trop plein
Glaise tassée
Filtre
Pompe
Enduit
Décantation

Plan de la citerne

Pour être bien construite, une citerne doit comprendre un filtre et un bassin de décantation, grâce auxquels on est assuré de la pureté de l'eau.

Le calcul de la surface à drainer dépend de beaucoup d'éléments : à savoir la quantité d'eau dont on veut disposer ; les chutes de pluie annuelles dans la région où l'on habite ; la fréquence et l'abondance maximum de ces chutes, etc.

En France, on peut admettre qu'il tombe en moyenne, annuellement, 600 litres d'eau par mètre carré. Si le drainage recueille la moitié de la précipitation, il faudra compter 300 litres par an et par mètre carré, soit 30 mètres cubes par are. Ceci est un maximum.

D'autre part, c'est affaire à chacun de savoir quels seront ses besoins. Nous ne pouvons prévoir tous les cas.

Les drains aboutissent à un collecteur qui réunit toute l'eau recueillie. Le collecteur ne doit pas déboucher directement dans la citerne. On fera passer les eaux dans un bassin de décantation où elles déposeront ce qu'elles ont pu entraîner de boue, feuilles, etc. Et c'est le trop-plein du bassin de décantation qui se déverse dans la citerne.

On se ménagera un accès commode dans le premier bassin pour pouvoir le nettoyer, en particulier à l'arrière-saison.

Quant à la citerne elle-même, on la fera en murs assez résistants pour supporter la poussée des terres, qui est assez forte si on établit, par exemple, une fosse de 5 mètres de profondeur dans un terrain peu stable. La meulière convient assez bien à la construction de ces murs. Mais on aura soin de revêtir intérieurement la citerne d'une couche de mortier de sable, faite de parties égales de ciment et de sable, et épaisse de 3 centimètres. Il vaut mieux ne pas descendre au-dessous de cette épaisseur pour le revêtement.

La voûte a son importance : pour ne pas perdre de volume, on fera, de préférence, une voûte plate, par exemple en béton armé. Un plancher de fer conviendrait aussi, avec un hourdis quelconque — de briques ou autre — entre les poutrelles.

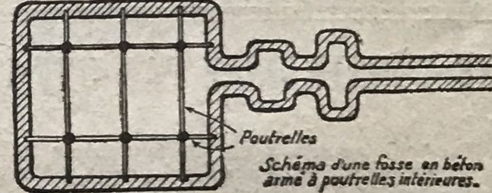
Une pompe permet de puiser dans la citerne.

En outre, il faut *absolument* prévoir un trop-plein pour la citerne, la tuyauterie partant évidemment du haut de la citerne et allant aboutir en un point bas, assez loin pour que l'écoulement de l'eau ne gêne pas si la citerne vient à déborder par temps de forte pluie.

Citerne fournissant de l'eau d'alimentation.

L'établissement en exige plus de soins.

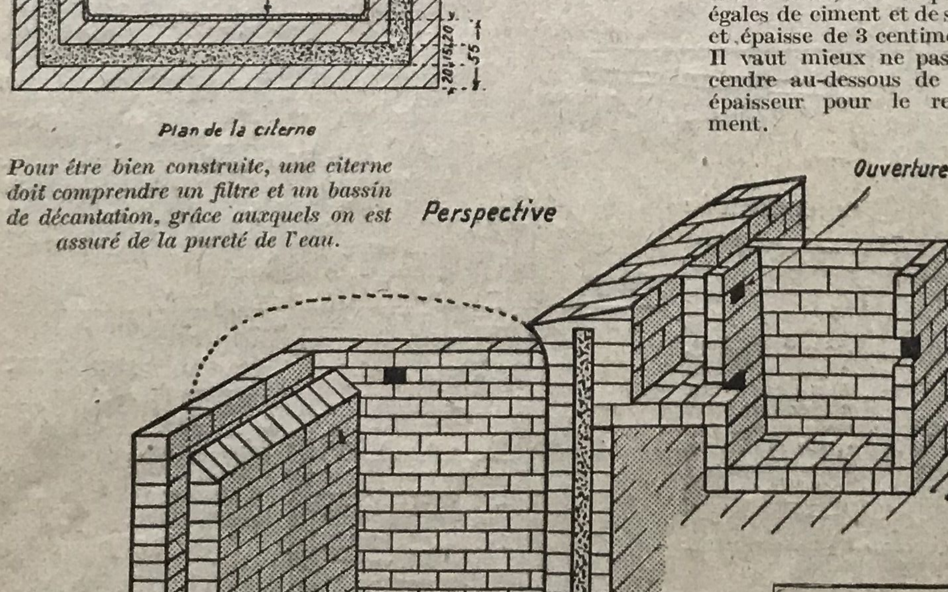
Il faut d'abord se préoccuper des infiltrations qui pourraient se produire et qui rendraient l'eau insalubre. A la campagne, on est souvent obligé d'avoir une fosse d'aisance. A moins que les water-closets soient construits dans la cour, la fosse d'aisance sera tout contre la maison.



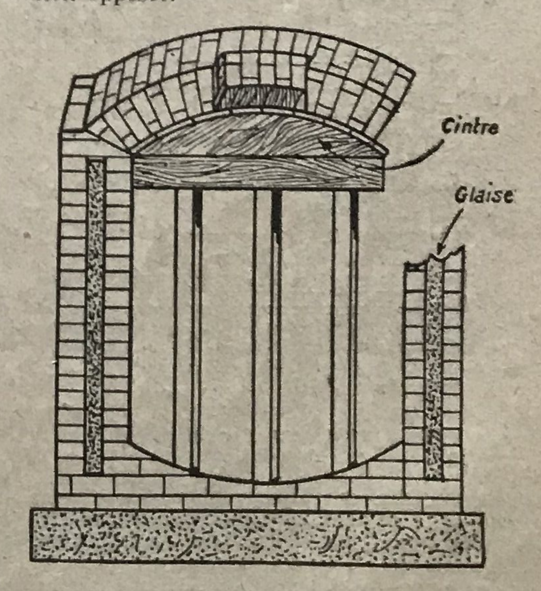
Le fond de la fosse est fait de poutrelles croisées.

D'autre part, la citerne à eau potable doit aussi, nécessairement, se trouver à proximité immédiate de la maison, quand ce n'est pas dessous. On fera son possible pour les éloigner tout de même l'une de l'autre.

D'autre part, s'il y a, comme dans la plupart des fermes, un tas de fumier et une fosse à purin, on s'arrangera pour qu'ils soient reportés loin de la maison et pour que l'infiltration de leurs eaux se fasse dans une direction opposée.



Dalle et trappe de visite (en pointillé)



Construction de la citerne

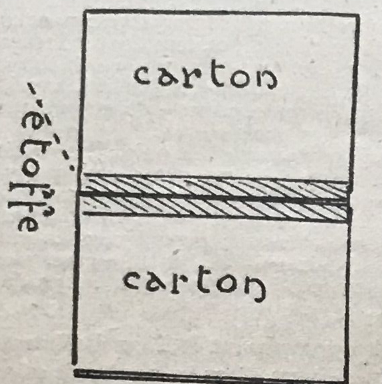
Les murs doivent être en trois parties, deux de maçonnerie et un bourrage de terre glaise. La voûte est construite sur un cintre en bois.

LA PHOTOGRAPHIE

POUR FACILITER LE TIRAGE DU PAPIER AU BROMURE

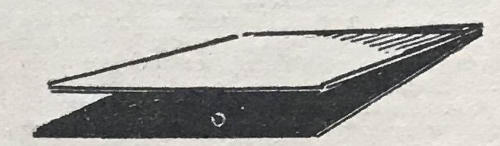
Les papiers au bromure donnent d'excellents résultats photographiques. Ils sont faits avec une bien plus grande rapidité que ceux à image directe; de plus, ils sont beaucoup moins altérables.

Seulement, un grand nombre d'amateurs répugnent à s'en servir à cause de la difficulté qu'il y a à les manipuler dans la demi-obscurité du cabinet noir. Il est certain que, si l'on veut déplier un papier, le couper, remettre le reste dans la pochette, fermer celle-ci convenablement afin de faire une exposition à la lumière blanche, etc., on est un peu perdu. On ne le sera plus du tout si l'on emploie simplement un *sous-main à charnière*.



Il est inutile d'indiquer la façon de le fabriquer ; c'est trop simple.

Ne parlons que de sa dimension. Si vous faites du 9×12, ayez deux cartons de bonne épaisseur mesurant 14×17. Une charnière en étoffe les relie au moyen d'une colle, et c'est tout. Si vous voulez tirer six copies d'un cliché, vous sortez de la triple enveloppe de la pochette le nombre de feuilles voulu, vous les mettez dans le sous-main et le reste est refermé avec précaution dans l'enveloppe du fabricant.



Il est simple, maintenant, de soulever le sous-main à chaque fois que l'on a besoin de prendre un papier ou de le remettre.

Ce sous-main ne prend guère de place, il est très opaque et évite du temps perdu.

L'emploi des cretonnes glacées dans l'ameublement

Depuis quelques années, les cretonnes glacées, ou vernies, les chintz, etc., ont rencontré une faveur marquée auprès des acheteurs, et plusieurs lecteurs nous demandent notre avis sur l'emploi de ces matériaux.

Les avantages sont grands, et multiples, à n'en pas douter? Le glaçage défend bien la cretonne contre la poussière, ce qui est particulièrement appréciable dans les grandes villes industrielles. En outre, les tons restent plus longtemps frais et nets ; l'étoffe a de la tenue ; si on en fait des abat-jour, elle est plus transparente ; pour ces deux dernières raisons, elle convient à merveille à l'établissement de rideaux. On trouverait encore d'autres avantages.

Mais elles ont aussi un inconvénient grave qui doit les faire rejeter presque toujours quand on veut recouvrir des meubles. L'apprêt spécial qu'elles reçoivent leur enlève leur souplesse ; elles se tendent donc mal, forment des plis au lieu d'épouser les contours des meubles à recouvrir, et ces plis cassent l'étoffe et laissent une marque même si, à force de tirer, le pli lui-même a disparu. Enfin, leur raideur même fait qu'elles se déchirent plus facilement, ce qui est dangereux quand on recouvre des sièges. Si on tient absolument à s'en servir, on les réservera donc pour des sièges de forme très simple, presque carrée, comme les sièges Louis XVI ou Restauration.

NE CONSTRUISEZ PAS UNE CITERNE SANS SUIVRE LES PRESCRIPTIONS INDIQUÉES ICI

Suite de la page 117.)

En tout cas, la prudence commande de séparer une citerne d'une fosse par au moins une soixantaine de mètres.

Origine des eaux

Quant aux eaux provenant des toitures, une surveillance est exercée pour qu'aucune eau sale ne puisse être jetée dans les gouttières. A dire vrai, la surveillance est à peine suffisante, et il vaut mieux que, depuis les lucarnes, on ne puisse atteindre les gouttières. En outre, les chéneaux seront tenus propres, dans la mesure du possible. Il faut craindre les excréments des oiseaux et aussi la pourriture des feuilles à l'arrière-saison.

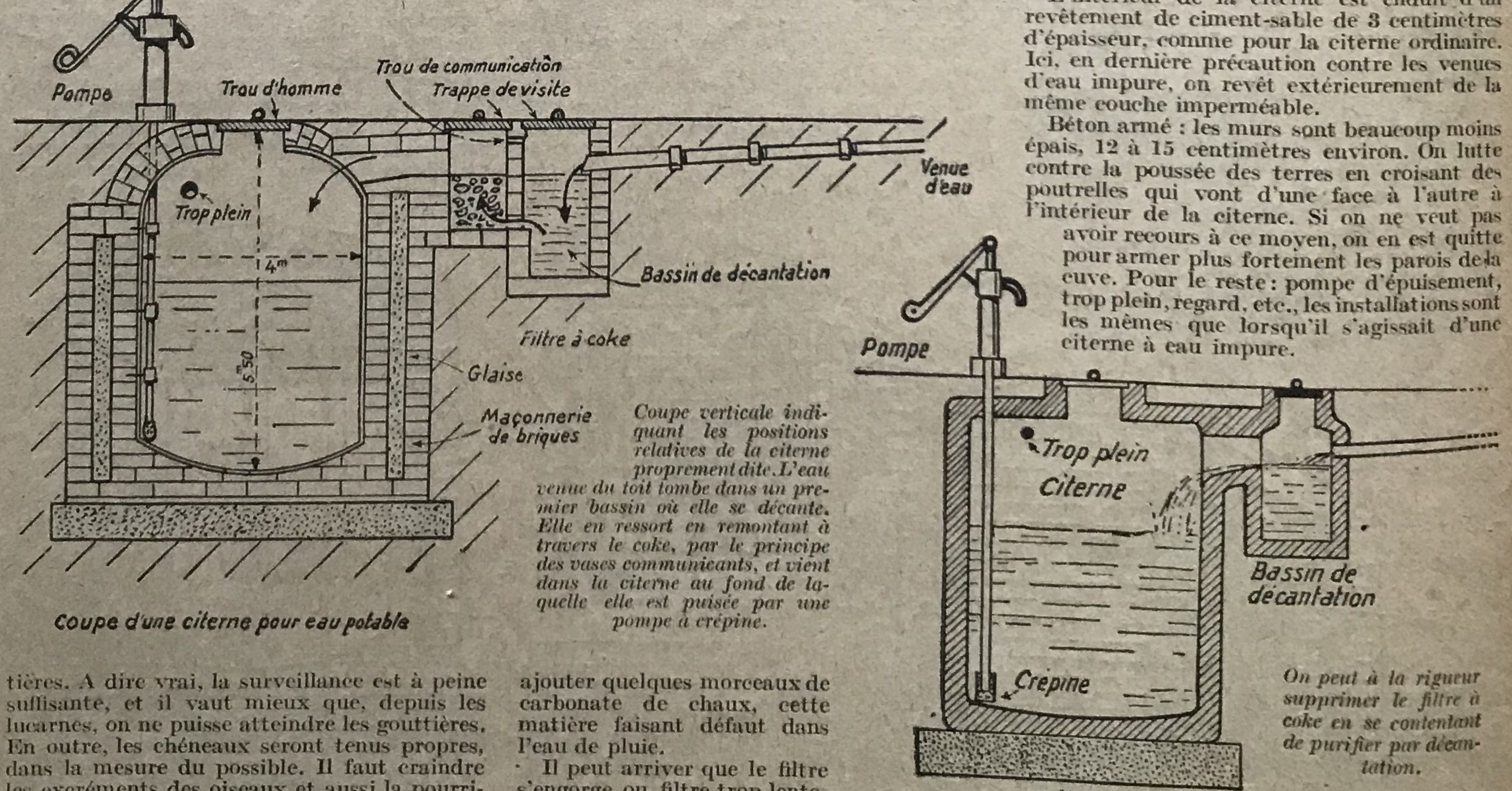
Comme précédemment, l'eau arrive d'abord dans un bassin de décantation. Ce n'est là qu'un nettoyage sommaire qui n'est plus suffisant. Au sortir du bassin de décantation, les eaux recueillies passent, de bas en haut, dans un second bassin dit filtrant, qui contient du coke, lequel est un absorbant excellent.

Des regards permettent l'accès et le nettoyage périodique des deux bassins.

Le coke n'est pas la seule matière utilisable. Le gravier fin ou le sable donnent aussi un assez bon résultat. On recommande d'y ajouter quelques morceaux de carbonate de chaux, cette matière faisant défaut dans l'eau de pluie.

Il peut arriver que le filtre s'engorge ou filtre trop lentement.

A tout hasard, on laisse un orifice de communication supérieur entre les deux bassins et alors l'eau n'est plus purifiée que par décantation.



Coupe d'une citerne pour eau potable

Coupe verticale indiquant les positions relatives de la citerne proprement dite. L'eau venue du toit tombe dans un premier bassin où elle se décante. Elle en ressort en remontant à travers le coke, par le principe des vases communicants, et vient dans la citerne au fond de laquelle elle est puisée par une pompe à crépine.

On peut à la rigueur supprimer le filtre à coke en se contentant de purifier par décantation.

Construction de la citerne

Elle est en maçonnerie ou en béton armé.

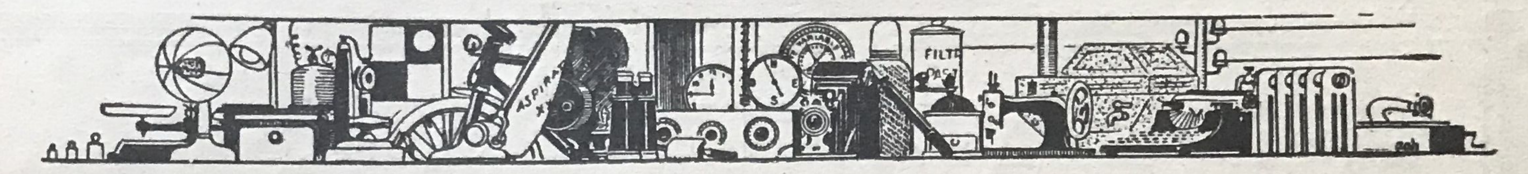
Maçonnerie de brique ou de meulière, comme précédemment. Dans certains cas, on laisse dans l'épaisseur du mur un intervalle que l'on bourre de glaise. C'est le dispositif représenté sur le croquis. Il est bon, sinon indispensable, et protège assez bien contre les infiltrations de l'extérieur.

L'intérieur de la citerne est enduit d'un revêtement de ciment-sable de 3 centimètres d'épaisseur, comme pour la citerne ordinaire. Ici, en dernière précaution contre les venues d'eau impure, on revêt extérieurement de la même couche imperméable.

Béton armé : les murs sont beaucoup moins épais, 12 à 15 centimètres environ. On lutte contre la poussée des terres en croisant des poutrelles qui vont d'une face à l'autre à l'intérieur de la citerne. Si on ne veut pas avoir recours à ce moyen, on en est quitte pour armer plus fortement les parois de la cuve. Pour le reste : pompe d'épuisement, trop plein, regard, etc., les installations sont les mêmes que lorsqu'il s'agissait d'une citerne à eau impure.

Notons, ce qui n'a pas été dit, qu'une citerne de ce genre est, en général, voûtée.

A. Falcoz, *Ing. E. C. P.*



LA MÉCANIQUE PRATIQUE

LA CONSTRUCTION D'UN APPAREIL DE PROJECTION CINÉMATOGRAPHIQUE

(Lire le début de cet article dans le numéro 111.)

Nous passons maintenant à la description détaillée de la construction du projecteur cinématographique.

La carcasse.

La partie fondamentale de l'appareil, c'est-à-dire le bâti, est constituée avec de la tôle d'acier de 15/10e pliée sur trois côtés, suivant les cotes que l'on peut voir à la figure 9 (vue du côté de la lanterne).

En étudiant cette figure, on remarquera que la carcasse est munie de plusieurs pièces rivées, dont la partie supérieure ; deux branches sont rivées et les extrémités libres n'ont que 40 millimètres d'écartement.

Ces branches sont destinées à supporter les deux rouleaux presseurs et sont munies de trous ayant un diamètre correspondant à celui des axes des rouleaux. Au milieu du bâti, en haut de la partie la plus large, une fenêtre rectangulaire est ménagée, ayant une hauteur de 45 millimètres, c'est-à-dire deux fois et demie plus grande que le cadrage du film, qui est de 18 millimètres ; cette ouverture a 25 millimètres de largeur. Deux fentes de 22/10e de millimètre de largeur sont pratiquées à 15 millimètres environ du côté de cette fenêtre. La distance entre les axes de ces deux fentes est de 28 millimètres. Ces différentes cotes sont données dans la figure 9, et on s'y référera utilement pendant la construction.

Détail du cadre de la came et de l'axe de la griffe.

Ces fentes sont destinées à permettre à la griffe d'avancement d'attaquer les perforations du film.

Pour faciliter la fixation des coussinets et aussi pour rendre la carcasse un peu plus rigide, les ailes sont munies de joues en double équerre en forme de [qui sont rivées par leurs extrémités en haut et en bas. Ces deux joues, comme on peut le voir sur la partie centrale de la figure, ne sont pas de même dimension, celle de droite étant plus petite. Leurs dimensions ne peuvent être indiquées ; elles varieront, en effet, suivant les engrenages dont on pourra disposer. Pour cette même raison, les perçages à effectuer dans les ailes, et destinés à recevoir les arbres des engrenages ne sont pas cotés, exception faite pour ceux destinés à recevoir l'arbre du volant et le coussinet.

Le trou de perçage pour ce dernier doit se faire régulièrement à la cote indiquée, si l'on ne veut pas être obligé, par la suite, de changer les autres cotes, qui sont en rapport, comme celles de la hauteur des fentes, de la fenêtre, etc.

La porte de projection que nous allons étudier pivote sur des charnières qui sont rivées sur l'aile gauche du bâti, avec un écartement de 64 millimètres entre elles. Un loquet en acier de 10/10e au plus est rivé sur l'autre aile. La longueur du loquet doit être suffisante pour qu'il soit élastique.

Deux réglettes de 3 millimètres d'épaisseur sur 14 millimètres de largeur sont soudées ou rivées sur le côté du bâti qui se trouvera en contact avec la porte. Leur longueur est de 124 millimètres, c'est-à-dire égale à la hauteur de la porte (fig. 10).

Le bâti est muni à sa base d'empattements, percés de quelques trous et destinés à la fixation sur socle.

La porte.

Sur la figure 10, la porte est représentée vue du côté, à l'intérieur. Elle est constituée également avec de la tôle d'acier de 15/10e pliée en U et munie de différentes pièces vissées ou soudées. La partie supérieure de la porte est munie, comme le bâti, de deux branches, mais un peu plus écartées. Elles sont destinées à supporter le rouleau entraîneur ou dérouleur et, à cet effet, deux trous sont ménagés dans les bouts, d'un diamètre correspondant à celui de l'arbre du dérouleur. Sur le côté gauche est figurée une troisième branche rivée qui servira, plus tard, à maintenir la gaine du câble d'entraînement du tambour dérouleur. Si l'on examine le dessin avec attention, on apercevra que, de ce côté, la bande du dérouleur et les charnières sont d'une seule pièce. D'autre part, il faut prévoir, pour la fixation de ces branches, des vis et non des rivets, car le porte-objectif qui supportera, à l'intérieur, des ailes, doit coulisser librement dans le sens vertical. La seconde charnière, mesurant 64 millimètres, sera vissée également.

Dans la longueur des ailes, deux fentes, ouvertes dans leur partie supérieure, sont pratiquées (fig. 10). Ces fentes sont faites à des hauteurs différentes, celles de l'aile gauche étant dans l'axe horizontal de la fenêtre, qui a les mêmes dimensions que celles du bâti.

Dans sa partie inférieure, la porte est munie d'une surélévation formée par une plaquette d'acier de 25/10e de millimètre d'épaisseur, soudée ou fixée à l'aide de vis à tête fraisée.

Cette plaquette est munie de deux rainures de 25/10e de largeur et de 7/10e de profondeur. Il est à recommander d'observer strictement les cotes, car de cela dépend le fonctionnement de l'appareil. Le haut et le bas de cette plaquette sont munis d'arrondis. Un petit trou rectangulaire est pratiqué sur l'aile droite de la porte, pour le passage de la dent du cliquet.

Le porte-objectif.

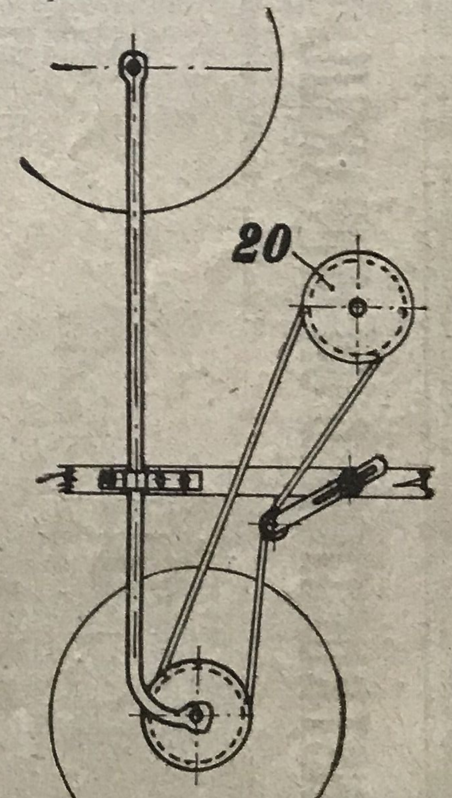
Le porte-objectif est représenté par la figure 11. Il est également vu du côté de la lanterne. Comme les pièces précédentes, il est confectionnée avec de la tôle d'acier de 15/10e, mais on peut prendre, pour ce dernier, de la tôle plus mince (10/10e).

Ici, la tôle sera recourbée en forme de C. Le grand côté de la plaque, contre la porte, est muni d'une ouverture rectangulaire dont les dimensions correspondent à celles du fil, soit 18 × 24 millimètres, les angles étant arrondis. Cet arrondi n'est, d'ailleurs, pas indispensable. Sur le côté gauche, dans l'axe de la fenêtre, une cheville, dont le diamètre correspond à la largeur de la fente pratiquée sur le côté correspondant à la porte, est fixée par rivetage (fig. 10). Une vis, munie d'un écrou moleté, est fixée sur le côté droit. Cette vis doit être fixée de telle sorte qu'au moment où la cheville se trouve au milieu de la fente de gauche de la porte, elle se trouve à mi-longueur de la fente droite. Grâce à cela, le porte-objectif pourra être facilement démonté en l'amenant dans la position extrême supérieure et en le tirant dehors. La cheville et la vis se dégageront par les ouvertures des fentes. Le porte-objectif est muni, à l'avant, d'un manchon cylindrique (par soudure ou brasure), dit cône porte-objectif, dont le diamètre et la longueur dépendront de l'objectif adopté.

Les éléments de la carcasse étant terminés, on les assemble en s'assurant que toutes les parties sont bien ajustées ; on retouche légèrement, si cela est nécessaire, et on aborde la fabrication de la griffe.

La griffe.

Dans tous les appareils cinématographiques, le dispositif d'avancement saccadé du film est la partie la plus importante. Le meilleur appareil ne vaut plus rien, si ce dispositif vient à se dérégler. Si ce dispositif est la pièce la plus importante de l'appareil, il est aussi le plus difficile à faire. Étant donné que l'image doit paraître sur l'écran au moins seize fois par seconde, la précision d'un ajustage de la griffe



Support de bobine réalisé avec deux tubes de fer fixés par une bride sur la planche de base.

LA CONSTRUCTION D'UN APPAREIL DE PROJECTION CINÉMATOGRAPHIQUE

(Voir le texte descriptif à la page 119.)

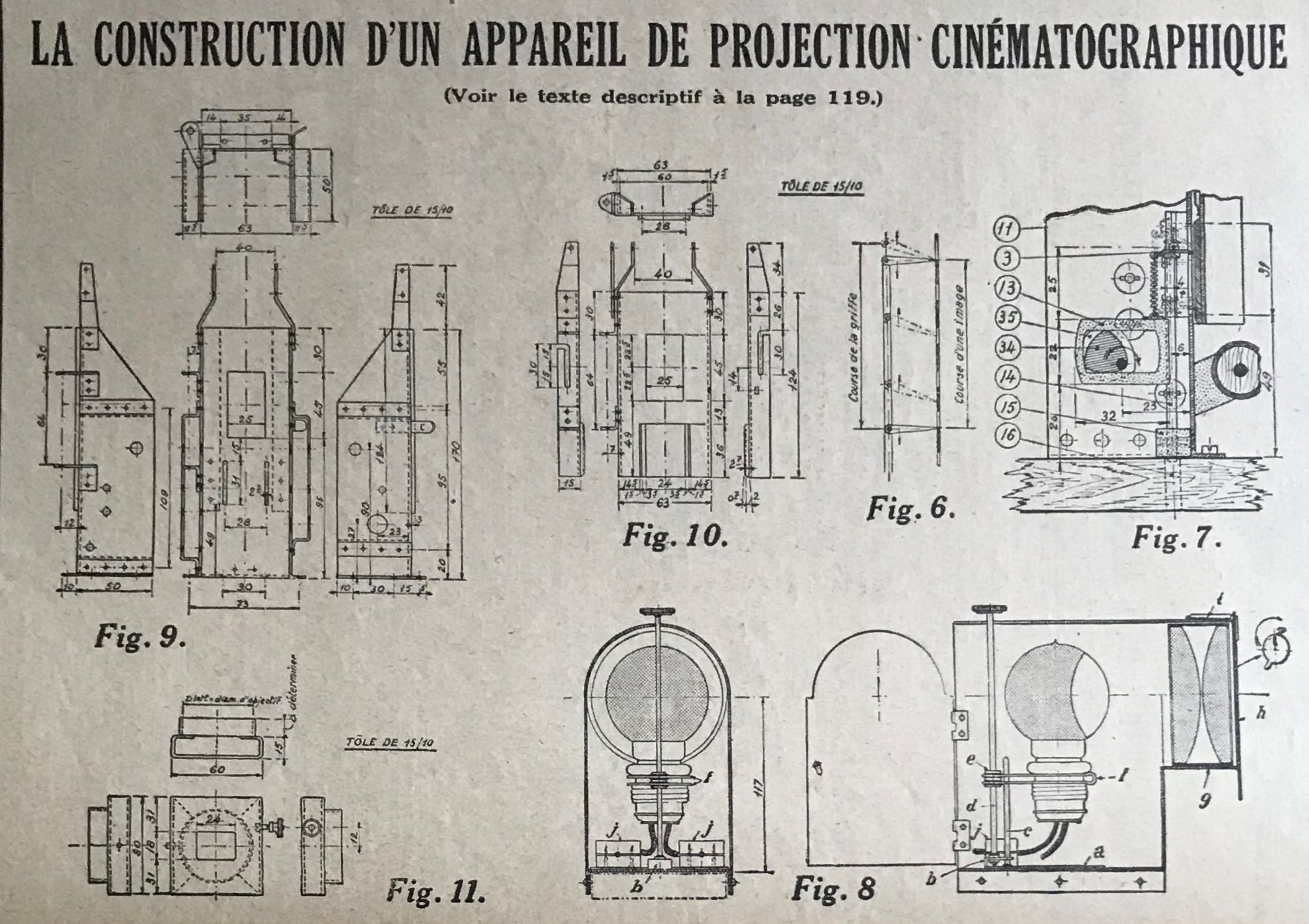


Fig. 6. — Détail de fonctionnement de la griffe...

... charnière du volet ; j) isolateur.

Fig. 9. — Détail de la carcasse.

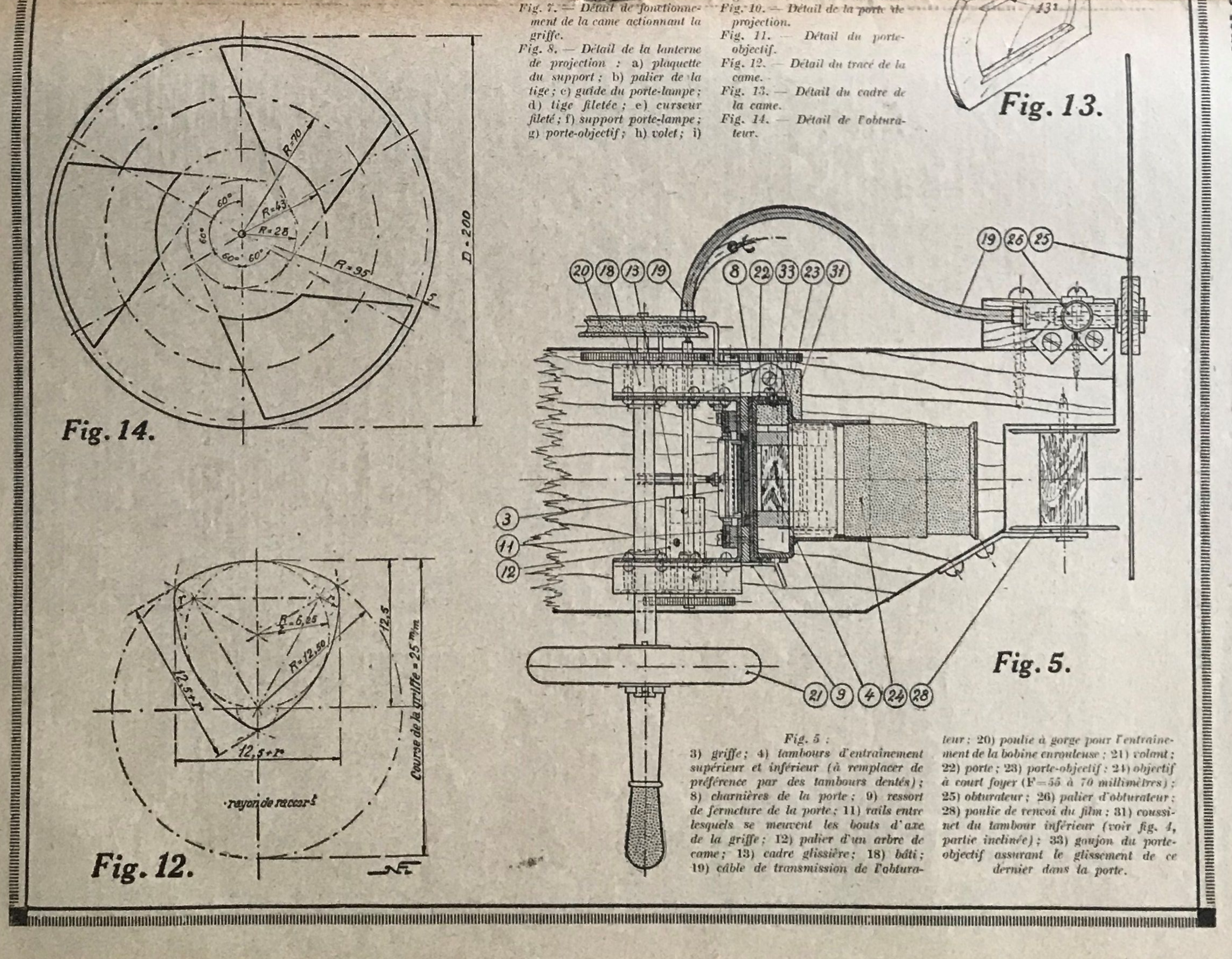


Fig. 14.

Fig. 12.

Fig. 5.

Fig. 7. — Détail de fonctionnement de la came actionnant la griffe.

Fig. 8. — Détail de la lanterne de projection : a) plaquette du support ; b) palier de la tige ; c) guide du porte-lampe ; d) tige filetée ; e) curseur fileté ; f) support porte-lampe ; g) porte-objectif ; h) volet ; i)

Fig. 10. — Détail de la porte de projection.

Fig. 11. — Détail du porte-objectif.

Fig. 12. — Détail du tracé de la came.

Fig. 13. — Détail du cadre de la came.

Fig. 14. — Détail de l'obturateur.

Fig. 5 :

3) griffe ; 4) tambours d'entraînement supérieur et inférieur (à remplacer de préférence par des tambours dentés) ; 8) charnières de la porte ; 9) ressort de fermeture de la porte ; 11) rails entre lesquels se meuvent les bouts d'axe de la griffe ; 12) palier d'un arbre de came ; 13) cadre glissière ; 18) bâti ; 19) câble de transmission de l'obturateur ; 20) poulie à gorge pour l'entraînement de la bobine enrouleuse ; 21) volant ; 22) porte ; 23) porte-objectif ; 24) objectif à court foyer (F=55 à 70 millimètres) ; 25) obturateur ; 26) palier d'obturateur ; 28) poulie de renvoi du film ; 31) coussinet du tambour inférieur (voir fig. 4, partie inclinée) ; 33) goujon du porte-objectif assurant le glissement de ce dernier dans la porte.

doit être suffisante pour assurer la stabilité parfaite de l'image.

D'autre part, nous devons reconnaître que le dispositif par griffe que nous préconisons n'est excellent qu'à condition que l'on construise l'appareil soi-même. Dans le cas où l'on pourrait se procurer un tambour denté à croix de Malte, il ne pourrait être qu'avantageux de l'adopter sur notre appareil. Nous ne donnerons pas des détails sur l'adoption possible d'un tambour.

Pour rendre le mouvement du dispositif à griffe inégal, c'est-à-dire une descente rapide et une montée lente, on a recours à une came ayant une forme spéciale (came Trizel), grâce à laquelle la descente est à peu près quatre fois plus rapide que la montée.

Cette came (fig. 7) tourne dans un cadre à glissière (fig. 7, nº 13) solidaire de la bielle, portant sur son extrémité supérieure la griffe (fig. 7, nº 3), et est munie de deux flasques (fig. 7, nº 35).

La came, le cadre, la bielle et la griffe sont fabriqués avec de l'acier et soigneusement trempés.

Il faut surtout veiller à la trempe de la came, cette partie devant être purement et simplement remplacée en cas d'avarie. Par contre, le cadre peut être muni de pièces interchangeables en bronze phosphoreux, par exemple. Ces pièces, en forme de queues d'aronde, seraient maintenues en place par quelques gouttes de soudure tendre (fig. 13, double page). Le cadre serait brasé sur la bielle.

Pour renforcer l'assemblage de ces deux parties, le cadre, avant la brasure, sera muni d'une cannelure circulaire du même rayon que la section de la bielle (fig. 1). La came et le cadre glissière seront découpés en suivant exactement les cotes des figures 12 et 13 de la double page.

La griffe sera montée sur une fourche (fig. 1, 3') et oscillera autour d'un axe (3''); elle sera en acier trempé de 15/10ᵉ et maintenue en place en traversant simplement les trous de la fourche. Cette dernière doit être brasée sur la bielle soit par vis, soit par rivetage ou soudure.

Le bout inférieur de la bielle trempée sera pris dans un coussinet découpé dans un morceau de bronze. L'axe de la griffe dépassera la fourche de 2 millimètres de chaque côté et coulissera entre deux glissières (fig. 11) qui peuvent être d'une seule pièce ou en deux épaisseurs (fig. 5, nº 1), celle du milieu ayant une épaisseur égale au diamètre de l'axe 3'' de la figure 1.

Il est préférable d'employer trois épaisseurs assemblées par trois vis les fixant sur le bâti, ce qui permettra un remplacement facile en cas d'usure.

La griffe 3, comme on le voit sur la figure 7 de la double page, est rappelée par un ressort à boudin. Le diamètre du fil d'acier servant à faire ce ressort ne doit pas être supérieur à 3/10ᵉ de millimètre et le diamètre extérieur du boudin de 3 millimètres. Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif. Il vaudra donc mieux déterminer empiriquement la force du ressort à boudin, la construction de l'appareil étant terminée. Il ne faut pas perdre de vue que le rappel de la griffe doit être brusque et sans retardement.

Les transmissions.

Les transmissions par engrenage ont été indiquées à dessein sans dimension. En effet, ses dimensions dépendent un peu des roues dentées, pignons, etc., que l'on aura pu se procurer dans le commerce.

Les arbres des engrenages seront naturellement d'un diamètre en rapport avec le diamètre du trou des roues dentées et, dans tous les cas, ils ne peuvent pas être inférieurs à 5 ou 6 millimètres. Celui du volant ne doit pas être inférieur à 10 millimètres. En cas de besoin, on réduira simplement le diamètre des arbres au bout, à l'endroit où se monteront les roues. L'arbre du volant portera sur son prolongement une poulie à gorges en bois ou en métal destinée à l'entraînement de la bobine enrouleuse. Les coussinets des engrenages seront façonnés dans du bronze. Ils peuvent avoir la forme indiquée en pointillé sur la figure 4. La fixation de ces coussinets se fera par des vis à têtes fraisées traversant le bâti de part en part. Pour augmenter la hauteur du taraudage fait sur ce bâti, on pourra employer des contre-écrous. Le palier qui demande à être fait avec le plus grand soin est celui de la came (fig. 1, nº 12). Étant donné la vitesse considérable à laquelle tourne l'arbre de la came, et pour éviter le plus possible une usure qui provoquerait une instabilité de l'image, le palier sera fait avec un tube de fer fermé à ses deux extrémités par des manchons coussinets en bronze, maintenus en place à l'aide de petites vis sans tête. L'intervalle entre les deux coussinets sera rempli par des rondelles de feutre qui formeront un réservoir à huile qui permettra une lubrification continue de l'arbre. Ce palier tube est soudé abondamment à l'étain, dans le trou du bâti percé à cet effet.

Les cylindres d'entraînement.

La porte étant montée sur le bâti, il faut confectionner les rouleaux d'entraînement supérieur et inférieur, qui ne diffèrent l'un de l'autre que par le système de montage, la longueur de l'arbre et leur mise en mouvement.

Les rouleaux d'entraînement sont confectionnés avec du bois cylindrique de 16 millimètres de diamètre et sont munis, de chaque côté, d'anneaux en caoutchouc de 5 millimètres de largeur.

Les rouleaux presseurs, au nombre de deux pour chaque tambour, sont tous semblables. Ils seront faits avec du bois cylindrique de 8 à 10 centimètres de diamètre et seront munis, comme les rouleaux d'entraînement, de bagues en caoutchouc de même largeur. Le diamètre de ces bagues n'a pas d'importance.

Le diamètre extérieur des cylindres mesuré sur le caoutchouc doit être d'environ 18 mm. 5. D'ailleurs, ce diamètre ne sera déterminé qu'empiriquement en se servant d'un morceau de film long d'une dizaine de mètres, que l'on fera passer dans l'appareil. En collant, entre le tambour et le caoutchouc, des petites bandes de papier gommé, on règle le diamètre des rouleaux, de façon à avoir un avancement du film parfaitement uniforme, c'est-à-dire de façon à ce que les boucles formées par le film, en haut et en bas, soient d'une longueur rigoureusement constante.

Il est à conseiller d'employer, à la place de ces rouleaux d'entraînement, des tambours dentés qui rendraient l'appareil indéréglable. Il ne faudra donc pas hésiter à s'en servir, si l'on peut s'en procurer. Les rouleaux presseurs inférieurs seront placés dans une monture pivotante maintenue par un ressort à lame (fig. 2, nº 27), qui permettra de les faire basculer pour dégager le rouleau d'entraînement pendant la mise en place du film.

Une légère pression sur le bossage du ressort déclenche le cliquet, et les galets se renversent en avant. Une poulie (fig. 2, nº 28) fait dévier le fil vers la bobine d'enroulement, permettant ainsi de réduire la place prise par le projecteur.

L'obturateur.

Pour masquer le film au moment de son déplacement devant l'objectif, l'appareil de projection est pourvu d'un disque dans lequel sont ménagées des ouvertures (fig. 14). Ce disque est monté sur un support constitué par un tube de 14 millimètres de diamètre environ, percé dans le haut, de façon à permettre la fixation d'un second tube dans ce trou. Ce deuxième tube sera façonné de façon à être muni d'une languette pliée en équerre (fig. 2). Pour éviter un travail inutile de soudure ou de rivetage, cette languette sera découpée dans le tube même.

Ce deuxième tube sera également muni d'un manchon de laiton formant coussinet et soudé. Le tube à coussinet sera soudé à son tour dans le trou du tube vertical. La partie inférieure de ce dernier sera coupée en trois endroits, situés à 120° l'un par rapport à l'autre et dont trois languettes ainsi formées, deux seront repliées en équerre, la troisième restant dans sa position.

Elles seront toutes les trois aplaties. Ces trois pattes, percées de trous, serviront à fixer la monture de l'obturateur sur une planche de base.

Les bobines.

Les bobines, l'une devant porter le film, l'autre sur laquelle le film viendra s'enrouler au fur et à mesure de son passage devant l'objectif, seront supportées par un dispositif quelconque. La figure *n* indique un support réalisé par deux tubes de fer fixés, par l'intermédiaire d'une bride, sur la planche de base et est munie, sur son extrémité, d'un axe fixe à cliquet. Sur l'extrémité inférieure, l'axe mobile porte un cliquet identique, mais, de plus, a un ergot (pour entraîner la bobine) et une poulie à gorge correspondant à la poulie montée sur l'axe du volant. Cette poulie sera accouplée avec l'axe par l'intermédiaire d'un disque permettant de l'entraîner par friction (cette friction étant réglable).

Ces réglages sont indispensables, puisque le film, s'enroulant toujours à la même vitesse, exige une rotation de la bobine d'autant plus lente que la quantité de la bande enroulée est plus importante, c'est-à-dire vers la fin de la projection. L'on pourra aussi adopter le dispositif indiqué sur la figure *n*. Il comprend un galet de renvoi qui permet un réglage approximatif automatique ; les courroies de transmission glissent sur la poulie proportionnellement à l'effort de traction.

La lanterne de projection.

Pour pouvoir faire des projections sur un écran de 2 mètres de largeur, il faudra employer une source lumineuse assez puissante. Cela est possible avec des lampes à incandescence fonctionnant sur le courant secteur ; de préférence, on utilisera une lampe sphérique argentée donnant une source lumineuse très puissante. La lanterne elle-même aura la forme clairement indiquée par la figure 8 et sera munie d'un condensateur de 90 à 100 millimètres de diamètre. C'est, d'ailleurs, le diamètre du condensateur et les dimensions de la lampe que l'on aura pu se procurer qui guideront dans la construction de la lanterne. Il faudra seulement prévoir la possibilité de régler la distance entre le condensateur et l'ampoule, ainsi que l'écartement de la lanterne du projecteur.

La mise en place du film et la projection.

En plaçant la bobine portant le film sur le haut du support, on prend soin d'avoir l'image renversée, la gélatine (côté moins brillant du film) vers la lanterne. La porte de l'appareil est ouverte et on place le film sous le cylindre, en contournant le rouleau entraîneur et en laissant une boucle de 6 à 7 centimètres (fig. 2).

Après avoir fermé la porte, on contourne le rouleau inférieur en rabattant, au préalable, le rouleau presseur. Ici aussi, on laisse une boucle de quelques centimètres.

Ensuite, ayant passé sur la bobine de déviation, on fixe le bout du film sur la bobine enrouleuse. On fait quelques tours de manivelle pour s'assurer que le film passe bien ; on allume la lanterne, relève le volet de cette dernière, en commençant, en même temps, à tourner la manivelle.

Dès la première image, on doit prendre garde à ce que le cadrage soit parfait, et, dans le cas contraire, on desserrera l'écrou moleté du porte-objectif pour relever ou descendre ce dernier, de façon à avoir l'image encadrée exactement. Resserrez ensuite l'écrou.

Si le déplacement nécessaire du porte-objectif a été trop grand, il faudra régler la hauteur de l'ampoule de la lanterne de façon à ce que le cadrage se trouve au milieu du faisceau lumineux. On s'assurera à nouveau que l'objectif est bien au point et on le réglera également en cas de besoin.

Il sera bon, avant de passer à la projection du film, de régler la pression du cadre presseur de cylindre en se servant d'une pellicule de quelques mètres de longueur. Ce réglage se fera en pliant plus ou moins le cadre-ressort, de façon à amener l'effort de la griffe au minimum, sans nuire à une parfaite stabilité de l'image.

C. Dulac et N. Fédorow, *Ing. I. N. E.*



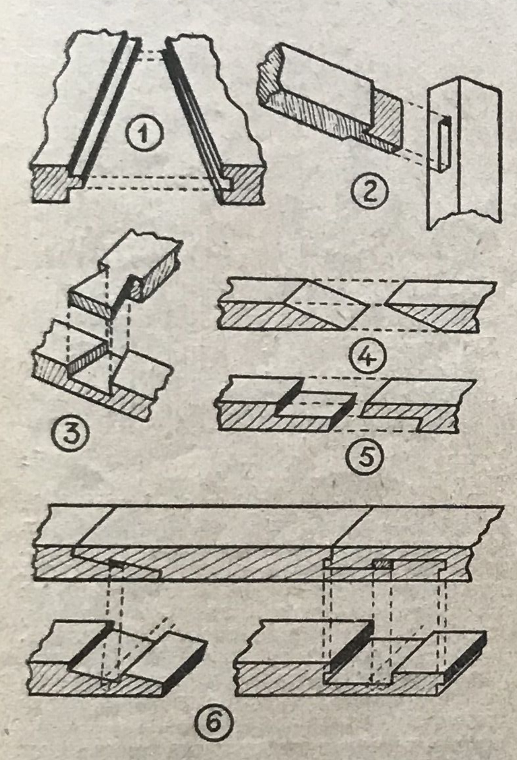
ASSEMBLAGES

Les assemblages sont la réunion de plusieurs morceaux pour en faire un tout.

Les assemblages de menuiserie sont les coupes spéciales faites sur les pièces de bois pour les fixer l'une sur l'autre.

Lorsque ces pièces sont placées côte à côte, elles sont réunies à rainure et languette ; en ébénisterie, le joint est seulement dressé et collé : c'est le plat-joint.

Lorsque les pièces se réunissent suivant un certain angle, les assemblages se font à tenons et mortaises (fig. 2) et, quelquefois, à queue d'aronde (fig. 3).



Lorsqu'il s'agit de rallonger une pièce de bois, l'assemblage se fait à sifflet (fig. 4), à mi-bois (fig. 5), à trait de Jupiter (fig. 6) ; c'est le meilleur de ces assemblages, car la clé, qui est la caractéristique de ce genre, serre les deux morceaux et les empêche de s'écarter. Nous donnons deux modèles de traits de Jupiter, l'un avec coupe inclinée, l'autre avec coupe parallèle à la surface du bois.

On emploie aussi la coupe à queue d'aronde faite à mi-bois pour rallonger les morceaux.

BATTEMENT

On donne le nom de battement à une petite moulure rapportée sur la rive d'une porte pour en cacher le jeu (fig. 1). Dans les travaux soignés, les battements sont embrevés (fig. 2).

BATARD

Bâtard se dit d'un tenon ou d'une languette qui n'a d'arrasement que sur une face ; les assemblages à tenons bâtards ne sont pas recommandables.

BATEAU

Est employé en menuiserie et en ébénisterie pour désigner une pièce de bois assez longue réunissant les deux dossiers d'un lit. Ce nom provient de l'époque où l'on a fait des lits, dont cette pièce, chantournée en dessus, se raccordait avec les pieds des dossiers chantournés aussi.

Ce modèle s'appelait lit à bateau.

On désigne aussi cette pièce sous le nom de long-pan.

LES BREVETS

UNE SUSPENSION D'AUTOMOBILE PERFECTIONNÉE

L'INVENTION a pour objet des perfectionnements apportés dans la construction et l'agencement des jumelles de suspension pour ressorts de véhicules automobiles ou autres. Elle concerne plus particulièrement une nouvelle disposition de jumelle, dans laquelle la liaison existant entre le ressort et la dite jumelle est rendue élastique, de manière à laisser au ressort toute sa liberté d'action.

A cet effet, on interpose entre la jumelle articulée sur le châssis du véhicule et l'œil du ressort un dispositif élastique, qui pourra être quelconque, mais qui, dans le cas considéré, est constitué par des câbles élastiques, en caoutchouc, par exemple du genre « sandow ».

Ce câble sera fixé par ses extrémités sur l'extrémité inférieure de la jumelle et s'enroulera en formant une boucle sur une bobine montée folle sur un axe porté par une petite jumelle, articulée elle-même sur un axe traversant l'œil du ressort.

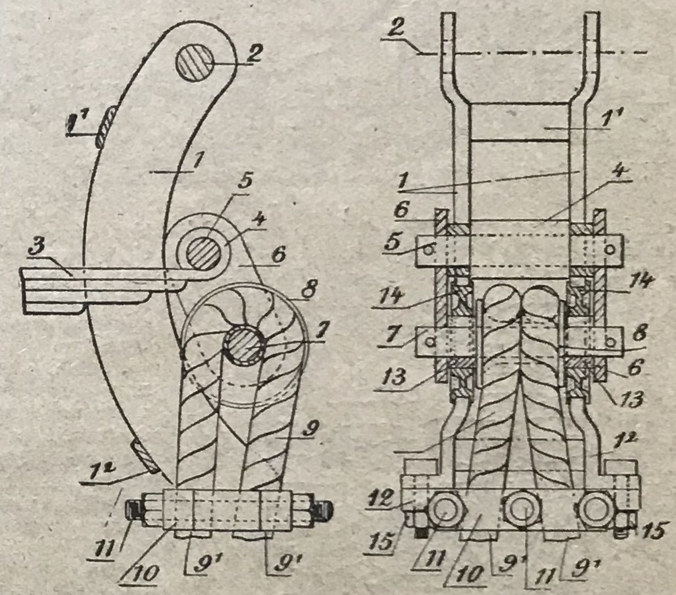
La jumelle proprement dite est indiquée en *1*, et est articulé en *2* sur le châssis ; elle se compose, à la manière ordinaire, de deux joues ou flasques qui, dans l'exemple représenté, sont rendues solidaires à l'aide de deux traverses 1^1 et 1^2, les réunissant et destinées à limiter le déplacement du ressort *3* dans le sens vertical. Les joues ou flasques, au lieu d'être droites, sont tracées en forme d'arc de cercle, la concavité étant dirigée vers l'extrémité du ressort. Le ressort *3* est engagé entre les joues ou flasques de la jumelle *1*, ce qui permet à son extrémité de jouer librement en hauteur, tout en étant maintenu latéralement. L'œil *4* du ressort *3* est traversé par un axe *5*, sur les extrémités duquel sont engagées deux petites flasques *6* formant une jumelle supplémentaire susceptible d'osciller librement sur l'axe *5*.

Les extrémités opposées des flasques *6* sont réunies entre elles par un axe *7*, sur lequel est montée librement une bobine *8*, et avec interposition de moyeux fous *13*, sont montés fous deux galets à gorge *14*, maintenus en contact avec la tranche des flasques *1*.

Des câbles élastiques *9*, en nombre convenable, sont enroulés sur la bobine *8*, tandis que leurs extrémités 9^1 sont engagées entre des mâchoires, dont une forme d'exécution est donnée sur la figure 3. Ces mâchoires *10* sont réunies entre elles par un système de boulons et écrous *11*, et solidarisées, par exemple, avec les extrémités inférieures des flasques constituant la jumelle *1* par boulons et écrous *15*.

Les câbles *9* constituent la liaison élastique interposée entre la jumelle *1* et le ressort *3* ; en effet, les câbles *9* sont enroulés sur la bobine *8*, montée sur l'axe *7* de la jumelle *6* articulée par l'axe *5* sur le ressort *3* ; d'autre part, leurs extrémités 9^1 sont fixées dans les mâchoires *10*, solidarisées avec les extrémités des jumelles *1* articulées sur le châssis.

On se rend donc compte que, sous l'influence des chocs reçus et occasionnant le déplacement du ressort *3* entre les flasques de la jumelle, le déplacement aura pour effet de faire jouer l'élasticité des câbles *9*, tendant à rappeler le ressort à sa position de repos. Le ressort *3*, en se déplaçant en hauteur et en tirant les câbles *9*, fera rouler le long de la tranche des joues *1* les galets à gorge *14*, de façon à supprimer tout frottement et sans nuire au jeu du ressort et à l'allongement des câbles.



VUE DE LA JUMELLE ÉLASTIQUE (EN COUPE) VUE PAR L'EXTRÉMITÉ

Les extrémités supérieures des flasques de la jumelle *1*, et au droit de l'articulation *2*, sont légèrement déportées vers l'extérieur, de façon à présenter en elles une distance supérieure à celle existant sur le restant de leur longueur. Cet épanouissement des flasques a pour but de remédier à un défaut de montage possible du ressort, et particulièrement lorsque celui-ci ne tomberait pas à l'aplomb de la jumelle. Par suite de cet épanouissement, il est possible de déplacer latéralement la jumelle sur l'axe *2* avec interposition des rondelles nécessaires entre l'une des faces internes de la jumelle et la main de fixation au châssis. On arrive, de la sorte, à permettre au ressort *3* de jouer très librement entre les flasques de la jumelle, malgré un défaut de montage.

POUR RAVIVER LES PEINTURES BLANCHES

Prenez du plâtre blanc pilé ; trempez dans ce plâtre un chiffon mouillé, et frottez-en les places noircies ou salies. Avec une éponge humide, vous enlevez ensuite ce qui peut rester de plâtre, et vous avez rendu toute sa fraîcheur à la peinture. W.

POUR NETTOYER LES TACHES DE ROUILLE SUR LE LINGE

On prépare une solution de 50 grammes de protochlorure d'étain acide dans un litre d'eau. Frotter la tache à enlever avec ce mélange et en employant une brosse. La tache disparue, on rince à l'eau.

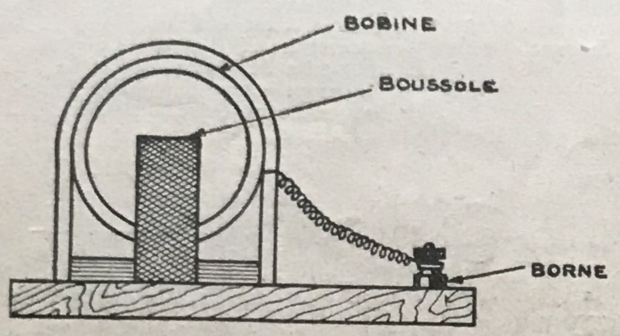
ÉLECTRICITÉ



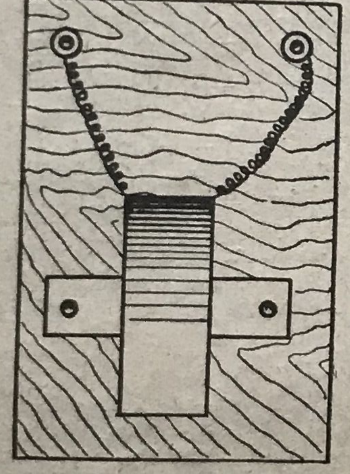
ÉLECTRICITÉ

COMMENT ON PEUT EMPLOYER UNE BOUSSOLE COMME GALVANOMÈTRE

Lorsqu'on enroule sur une carcasse de carton un conducteur électrique formant une sorte de bobine, on sait que, si l'on fait passer un courant dans ce conducteur, on forme à chaque extrémité de la bobine des pôles magnétiques identiques à ceux que l'on rencontre dans un aimant,



Vue en bout du galvanomètre monté sur une planchette.



Vue en plan de l'appareil monté.

C'est d'ailleurs le principe de l'électro-aimant, dans lequel un noyau de fer doux central se trouve entouré par un roulement de fils conducteurs. Si, au centre de la bobine ainsi constituée, on place une aiguille aimantée, celle-ci tendra à s'orienter suivant la direction de l'axe de la bobine, qui constitue un axe magnétique.

Par conséquent, si la bobine que nous envisageons se trouve placée au début de la première position, c'est-à-dire si le plan des spires est parallèle au champ magnétique indiquant la direction nord-sud, comme il n'y a pas de source de courant, l'aiguille sera dans cette direction *N S*.

Si, comme dans la figure, on intercale une pile aux bornes de la bobine, le champ magnétique *N'S'*, créé par l'enroulement parcouru par le courant, agit sur l'aiguille de la boussole, qui se trouve ainsi soumise à l'action combinée de deux champs magnétiques et qui prendra une direction intermédiaire *N"S"*, variable suivant les intensités correspondantes de ces deux champs magnétiques en question.

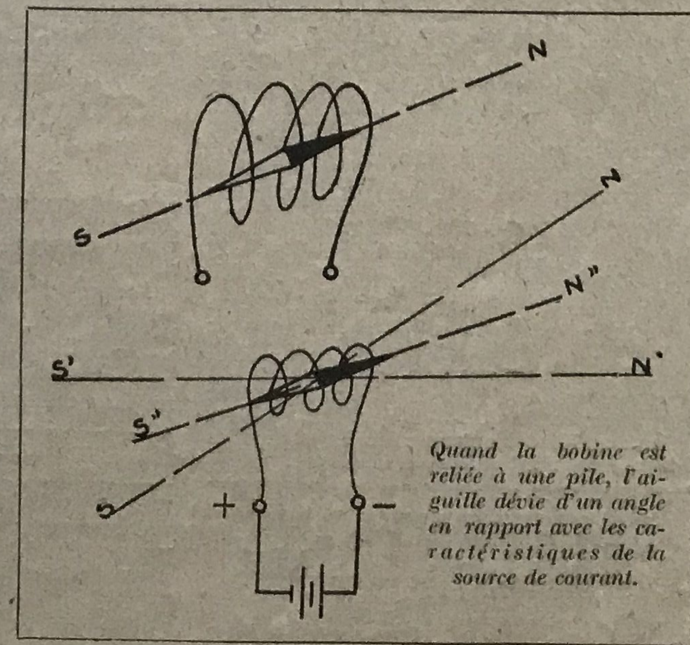
Il est facile de concevoir que par ce moyen on puisse déterminer la polarité des fils conducteurs, exactement, venant de la source de courant aux bornes de la bobine, cela d'après l'orientation prise par l'aiguille de la boussole. C'est qu'en effet la bobine présente le pôle sud ou le pôle nord : *S* et *N*, à l'une ou à l'autre extrémité de l'enroulement, suivant le sens du courant qui circule. On pourra de même connaître, tout au moins approximativement, l'intensité du courant qui traverse le bobinage en opérant par comparaison et en graduant le cadran de la boussole par essais préliminaires.

On réalise ainsi ce qu'on appelle un galvanomètre, qui mesure des constantes électriques par la déviation d'une aiguille. Dans le galvanomètre, c'est un ressort spirale qui contrarie le déplacement de l'aiguille ; ici, pour plus de simplicité, nous n'utilisons qu'un effort antagoniste : l'attraction du champ magnétique terrestre.

Pour réaliser pratiquement cette disposition, nous enroulerons, sur une bobine de carton ayant une longueur de 0 m. 08 et une largeur de 0 m. 02 à 0 m. 03, quatre couches de fil isolé de 1/10e de millimètre de diamètre. On pourra même utiliser des bobines en nid d'abeilles comme celles qu'on emploie dans les organes d'accord des postes de T. S. F. Cette bobine sera assujettie sur une petite planchette de bois au moyen d'un ruban de toile qui entourera la bobine et qui sera cloué aux extrémités de la planchette.

Cette dernière est fixée dans un socle, comme le représente le croquis. De part et d'autre de cette installation, on fixe, sur deux supports, en bois une planchette portant en son centre un trou ayant un diamètre suffisant pour recevoir la boussole dont on dispose. Celle-ci rentre à frottement dur dans le trou et se trouve ainsi immobilisée.

Les sorties de fil de la bobine viennent se réunir à deux bornes placées sur le côté du socle, qui constituent les bornes de l'appareil lorsqu'on désire y relier un circuit électrique que l'on veut mesurer et dont on veut déterminer la polarité.



Quand la bobine est reliée à une pile, l'aiguille dévie d'un angle en rapport avec les caractéristiques de la source de courant.

Pour se servir de l'appareil, il faut d'abord laisser, par une source de courant, s'orienter tout l'ensemble, de manière que la direction nord-sud se trouve parallèle à l'enroulement. On le voit facilement, car à ce moment l'aiguille est orientée parallèlement au plan de la bobine. Dès que le courant passe, cette aiguille dévie, ainsi qu'on le voit sur la figure, et, d'après la déviation, on pourra connaître les caractéristiques de la source utilisée.

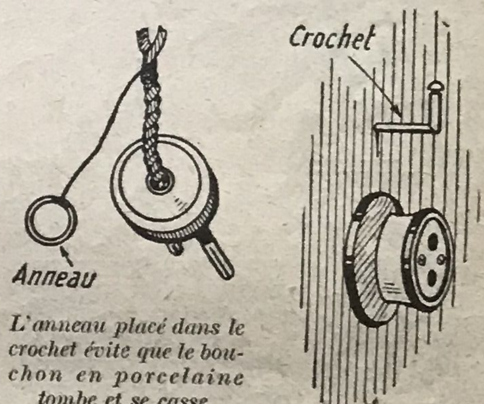
Bien entendu, il faut un étalonnage préalable de l'appareil aussi bien pour distinguer la polarité que pour déterminer les intensités du courant qui traverse cet appareil de mesure improvisé.

UN PETIT ACCESSOIRE UTILE POUR LES PRISES DE COURANT

Lorsqu'on a des prises de courant disposées en différents endroits, on peut, au moyen d'un bouchon approprié, le brancher sur des prises des lampes portatives, des appareils de chauffage, des fers à souder, etc. ; en général, toutes sortes d'appareils terminés par un fil muni d'une fiche mobile.

S'il s'agit d'une lampe de bureau, par exemple, la prise de courant reste fixe au mur et le bouchon mobile se trouve placé à l'extrémité d'un cordon ayant, en général, une longueur assez grande.

Quand on veut décrocher la lampe, bien que celle-ci reste presque à demeure sur le bureau, on ne sait où mettre le bouchon de prise de courant avec son fil.



L'anneau placé dans le crochet évite que le bouchon en porcelaine tombe et se casse.

Il suffit de fixer simplement, à côté de la prise de courant, un clou à crochet ; on attache au fil souple qui va au bouchon, un anneau quelconque, par exemple un petit anneau de rideau ou de brise-bise. Il est très simple de fixer cet anneau au fil souple, au moyen de quelques tours de fil à coudre.

Dans le cas où on voudrait le placer à nouveau dans la prise, on n'aura plus besoin, comme précédemment, de chercher où se trouve ce bouchon.



LE TRAVAIL DU BOIS

UN JOLI FLAMBEAU EN BOIS

Le modèle original de flambeau en bois de différentes essences, obtenu par tournage, est emprunté à l'excellente revue américaine *Popular Science Monthly.* Nous croyons que la technique particulière, qui a été suivie ici, est susceptible d'intéresser nos lecteurs. En effet, le principe d'établissement consiste à coller, autour d'une âme de bois, des plaques de deux autres essences, différentes de la première. En jouant sur l'épaisseur du flambeau, on arrivera à faire apparaître les différents bois en oppositions de tons tout à fait décoratives.

La variété des bois exotiques dont on dispose maintenant, permet de les combiner de cent manières différentes, que nous laissons au goût de chacun. Cependant il est bon, tout en faisant des contrastes de couleur des bois, de choisir des essences dont le grain ait une qualité constante, afin que le travail puisse se conduire uniformément.

La hauteur du chandelier sera de 30 centimètres environ au-dessus du socle. L'âme est faite de deux éléments pareils, de bois nécessairement dur, éléments qui sont collés l'un contre l'autre. Il y a une rainure sur chaque pièce dans le sens de la longueur, et, les pièces étant collées ensemble, on a ainsi une sorte de conduit cylindrique dans lequel pourra passer le fil du courant électrique. La section de l'âme est carrée et de 12 millimètres de côté. La section du trou est cylindrique et de 6 millimètres de diamètre. En même temps qu'on colle ces deux éléments ensemble, on colle sur eux la première couche de bois différent qui doit les recouvrir ; on choisit les côtés comme le dessin l'indique, de manière à ce que la presse fixe ensemble à la fois les deux parties de l'âme et les deux lames de bois qui s'appliquent dessus. Ces lames ont environ 6 millimètres d'épaisseur.

Il est indispensable que le collage soit fait avec beaucoup de soin, sinon on n'aura pas une adhérence parfaite des bois sur toute leur surface et, lorsque l'on tournera le flambeau, on verra apparaître des fissures, qui non seulement gâteront l'aspect de l'objet, mais seront des causes de détérioration rapide. La colle doit être excellente, appliquée bien tiède, et les presses fortement serrées — tout en protégeant les surfaces extérieures des bois pour que les mâchoires de presse n'y laissent pas de marques.

On continue en collant, sur les deux autres faces, d'autres lames de bois de la même espèce, pour avoir de nouveau une section carrée, et on termine l'opération par une dernière série de lames du troisième bois employé.

Pour le socle, les couches de bois sont disposées simplement l'une sur l'autre, en alternant les essences. La base étant très large ne doit pas être trop mince et, par conséquent, pour celle-ci, on superposera, par exemple, trois couches de bois de la même essence. Cette base, avant d'être tournée, est carrée et mesure environ 15 centimètres de côté. Il faut la percer de côté pour le passage du fil électrique. On peut lui donner une base en noyer d'épaisseur plus forte que celle des bois divers employés ici.

Le travail de tour se fait de la manière habituelle ; il faut cependant apporter ici un soin particulier, car on risque de faire éclater le bois à la jonction des essences différentes. On pourra donc, si on craint de gâter le travail, le confier à un tourneur professionnel, qui le fera moyennant une faible rétribution, et on se contentera de faire soi-même le travail de finition.

Celle-ci peut être faite comme suit : d'abord, on donne une couche de térébenthine et d'huile de lin crue mélangées en parties égales, et on laisse sécher pendant la nuit. Puis trois couches de vernis blanc, en passant chacune au papier de verre. Puis deux couches de vernis au tampon, la première passée au papier de verre et la seconde au feutre, avec de la poudre de ponce et de l'eau. Enfin, on enduit de cire et on frotte pour obtenir un beau brillant.

Le corps du chandelier se termine à la partie inférieure par une queue cylindrique qui s'adapte et se colle dans un logement de section correspondante. Cet assemblage se fait de préférence en dernier et quand on a passé dans les conduits les fils électriques.

A. M.

Pièces pour la base

16 8 8 8

35 52 26 40 24 16 42 22 56 28 40 18 42 48 150

15 35 16 16 4 130 176 10 20 8 40

16 32 48 64

I II III IV V VI VII VIII

Suite des opérations

Le procédé employé ici permet de faire apparaître, par tournage, les différentes essences de bois et de former ainsi des sortes de dessins très décoratifs sur les différentes parties du flambeau.

Vous trouverez dans le prochain numéro un article, avec plan et détails, pour exécuter une petite reproduction très décorative d'un VAISSEAU DU XVIIe SIÈCLE.



LA PEINTURE

Ce qu'il faut savoir à propos de peinture

COMMENT APPLIQUER UN BADIGEON A LA COLLE

Il faut distinguer plusieurs cas :

la réparation partielle.

Celui qui se présente le plus souvent pour un amateur est la restauration d'une peinture déjà existante.

On peut tenter la restauration partielle : on ne la réussira pas souvent. Autant il est facile de masquer des taches sur une peinture à l'huile, autant il est malaisé d'y parvenir quand il s'agit de peinture à la colle. On ne peut, en effet, parvenir à effectuer un raccord parfait sur les bords de la tache.

En principe, on étendra la réparation jusqu'à une ligne marquée en relief sur la surface réparée. Par exemple, s'il s'agit d'un plafond, on ira jusqu'à la corniche ; d'un mur, on poursuivra jusqu'à un angle, une cheminée, etc.

Si l'on veut absolument limiter la retouche, on lavera la tache et on repeindra en dégradant la teinte, aussi adroitement que possible, sur les bords où la peinture ancienne n'est que partiellement enlevée.

Mais, ceci posé comme préliminaire et à titre indicatif, on admettra que, dans l'immense majorité des cas, il faut refaire toute la peinture.



Dans les réparations partielles, le difficile est de dépasser la teinte du niveau du raccord.

Enduit total : nettoyage du fond.

Si l'ancien badigeon est encore en bon état, mais simplement passé, décoloré, poussiéreux, on se contente de le brosser et de l'épousseter pour en faire tomber la poussière qui noircirait la peinture fraîche.

Si, au contraire, les dégradations sont importantes, les taches très marquées, si la peinture ancienne cloque et s'écaille, le seul moyen à employer est un lavage complet.

Beaucoup de profanes, et certains professionnels, pensent qu'il suffit d'une éponge pour enlever l'ancienne peinture. A dire vrai, on parvient au résultat, mais ce n'est pas sans efforts. Et on y perd beaucoup de temps.

Pour les plafonds, on a pourtant avantage à s'en contenter, parce qu'ainsi on fait moins de saletés et de taches dans la pièce où l'on travaille.

Mais, pour nettoyer les murs, on prendra une brosse à badigeon ayant beaucoup servi, donc passablement usée, de poil court et rude. On s'en sert comme pour peindre, mais avec de l'eau pure. Il faut s'arranger, en travaillant de bas en haut, pour bien imprégner la peinture d'humidité. En général, on devra badigeonner à l'eau deux fois.

Cette humidité absorbée par la peinture diminue son adhérence au mur. On y ajoute une action mécanique en barbouillant le mur avec la brosse pleine d'eau, c'est-à-dire en frottant « en rond », la brosse fortement appuyée sur le vieux badigeon. On provoque ainsi une sorte de brassage énergique de la peinture. Il suffit ensuite de la laver à l'éponge pour l'enlever.



Badigeonnez le mur avec la brosse pleine d'eau et en frottant en rond.

Comme nous l'avons dit, le nettoyage à l'éponge suffit généralement pour les plafonds. Voici comment on doit procéder.

On travaillera en tenant l'éponge à pleine main. L'éponge doit être modérément humide. Trop mouillée, elle dégoulinera partout. Trop sèche, elle poissera, collera.

On aura soin de renouveler fréquemment l'eau employée, afin qu'elle ne se charge pas de la colle de la vieille détrempe.

On prendra garde que les eaux de rinçage n'obturent les conduites, ce qui arrive assez fréquemment quand on n'est pas assez précautionneux.

Si la peinture ancienne n'a pas été travaillée au pinceau et à l'eau, on humecte à l'éponge une certaine surface et on la nettoie ensuite avec l'éponge bien rincée dès qu'elle s'encolle.

Préparation du fond.

On laisse alors sécher. Puis on ponce. Le ponçage le plus habituel est le ponçage à la planchette, c'est-à-dire que l'on frotte la surface, à grands mouvements larges, de toute l'ampleur de mouvement du bras, au moyen d'une planchette tenue à plat. On choisira une planchette assez épaisse, rectangulaire, de dimension correspondant à celle de la main, avec une lanière de cuir sous laquelle on passe la main. Si ce procédé ne paraît pas assez énergique, on fixe sur le bois du papier de verre.

Eviter le ponçage au couteau, difficile.

Après quoi, on procède à l'époussetage de la surface.

Si le plafond ou les murs présentent des dégradations, des trous, on fait un rebouchage avec un mastic de craie et de colle, très chargé en colle. Ce mastic se prépare avec de la colle chaude. On remplit les trous et on lisse avec l'éponge, qui, bien maniée, enlève exactement ce qu'il pourrait y avoir en excès.



Pour poncer, on frotte à grands mouvements larges, avec une planchette tenue à plat.

Les plâtres un peu rugueux ou poreux doivent être encollés avant d'être peints. L'encollage se fait avec une solution de colle à 10 % environ, employée à 40° environ pour mieux pénétrer dans les pores du plâtre.

Si on décide de peindre du fond de la pièce vers la lumière, on encollera en commençant du côté des fenêtres.

Peinture.

Les peintures à l'huile ordinaires permettent, en raison de leur dessiccation lente, un travail minutieux et accompli peu à peu. Au contraire, on peint à la colle sur une matière absorbante, le plâtre, avec un liquide d'évaporation assez rapide, l'eau. On aura donc nécessité de peindre rapidement, à grands coups, avec un pinceau large, sans revenir sur le travail et *sans croiser*. Au premier abord, si l'on manque d'expérience, on croira que la brosse laisse des traînées et des manques : mais on verra au séchage que les inégalités disparaissent d'une façon extraordinaire. Ces inégalités existeront d'autant moins qu'on emploiera une meilleure brosse, et qu'on la chargera plus de matière. On aura également soin de peindre avec le bout de la brosse, pour profiter de la souplesse des soies. Dans le mouvement, la brosse doit rester continuellement au contact de la surface, sinon on éclaboussera en tous sens et on fera du mauvais travail.

On s'habitue vite à ce travail et on obtient d'excellents résultats. Le principal est d'entreprendre dès le début avec franchise et hardiesse. Le métier paraît plus difficile qu'il n'est en réalité, et même si d'aventure les premiers résultats n'étaient pas parfaits au point de vue professionnel, mieux vaut un plafond médiocrement repeint qu'un plafond sali, taché, dont la peinture s'en va par plaques.

M. P.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

MUNNICH, A PARIS. *Poste de T. S. F. à deux lampes.* — Vous pouvez monter un poste à deux lampes en modifiant le montage du récepteur à trois lampes décrit dans le n° 100 de *Je fais tout*, suivant le schéma que vous nous faites parvenir. Nous vous conseillerions, cependant, d'employer de préférence le poste à deux lampes décrit dans le n° 95.

FOURNIER CLAUDE. — Nous vous remercions pour la communication que vous avez bien voulu nous faire.

BERGE, A CHOLEY. — Voici les formules de peinture que vous nous demandez :

Peinture grise pour tôle (formule Romilly) :		
Blanc de zinc broyé	350	grammes
Oxyde gris en poudre	300	—
Huile de lin	200	—
Essence de térébenthine	100	—
Résinate de manganèse	50	—
Peinture blanche pour boiseries :		
Blanc de zinc	750	grammes
Huile de lin	120	—
Essence de térébenthine	100	—
Siccatif	30	—
Peinture gris perle :		
Céruse broyée	2	kg.
Noir de fumée	20	grammes
Bleu de Prusse	5	—
Essence	400	cmc.
Siccatif liquide	100	—

RICHARD. — Vous auriez tout intérêt à consulter le *Livret du lithographe*, par Baudié, 15 francs, Desforges-Girardot, éditeur, 27, quai des Grands-Augustins, Paris, qui vous donnera tous les renseignements que vous désirez.

MAURICE PARIS. — Vous pouvez certainement suivre avec profit des cours par correspondance. Adressez-vous, de préférence, aux écoles dont les annonces paraissent dans *Je fais tout*, qui sont spécialisées, depuis de longues années, dans l'enseignement par correspondance.

FRENKRAI. — Nous ne connaissons pas d'autre publication que celle que vous indiquez concernant les machines à coudre.

Nous ne connaissons pas non plus d'ouvrage à ce sujet.

LEGRAS, A PARIS. *Teinture du bois blanc.* — Pour donner à du bois blanc une teinte acajou, et un vernis analogue à celui de l'échantillon que vous nous envoyez, il vous suffit de teinter le bois à l'aide de mordant acajou (que vous trouverez chez les marchands de couleurs). Le vernis est un vernis au tampon, par conséquent à la gomme-laque. Sur la façon de procéder pour vernir au tampon, nous vous renvoyons aux articles déjà parus à ce sujet, et à ceux devant paraître prochainement. Pour peindre vos murs, dans le même genre, c'est-à-dire en imitation bois, nous vous conseillons de procéder de la façon suivante : appliquez une couche de peinture jaune (la peinture ancienne peut rester) et, sur cette couche de fond, appliquez une couche de peinture vernis acajou. Cette peinture se trouve prête dans le commerce, et à un prix abordable.

ABONNÉ 3.394, A PARIS. *Peinture.* — Pour peindre sur plâtre, il convient d'imprégner d'abord l'enduit de plâtre avec de l'huile de lin cuite. Pour cela, on applique une couche d'huile, sans coulées, au pinceau.

Pour les dosages, veuillez vous référer à la réponse ci-dessus à M. Berge.

BENOIT, A FARGES-LES-MACON. — Vous pourrez vous procurer les semelles crêpe qui vous sont utiles pour réparations auprès de la Maison Berjonneau, 33, boulevard des Batignolles, Paris.

LAMMENS, A BOITSFORT (BELGIQUE). — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction. Veuillez vous adresser, de notre part, aux Établissements Klima, 13, rue Saulnier, Paris.

L. R., AU HAVRE. — Veuillez vous adresser à l'administration des Chemins de Fer de l'État, à Paris.

JOUET, A BESSIÈRES. *Bouvets.* — Il est indispensable d'avoir un jeu de bouvets pour faire tous les bouvetages que vous citez. Les bouvets ne vont guère au-dessous d'une largeur de 4 millimètres, largeur de la rainure et de la languette correspondante.

UN LECTEUR JURASSIEN. *Ouvrages sur les savons.* — Vous pourrez consulter utilement l'ouvrage *Savons et bougies*, par Paul Puget, au prix de 20 francs franco. Baillières, éditeur, 12, rue Haufeuille, Paris.

UN AMATEUR DE T. S. F. *Poste décrit dans le n° 103.* — Le condensateur variable est bien un condensateur à air. Les condensateurs fixes de 0,15/1.000e, 1 et 2/1.000e sont du type courant, et valent quelques francs. Le prix approximatif du poste est de 150 francs environ.

TABAKOFF, A BESANÇON. *Poste de T. S. F. du n° 91.* — Il n'y a pas intérêt à utiliser une autre lampe que celle indiquée. Si vous supprimiez la connexion indiquée au + 4, le poste ne fonctionnerait pas. La bobine de choc est nécessaire.

GUIBAUD, A GARDANNE. *Auto d'enfant.* — L'auto d'enfant à propulsion électrique fonctionne bien électriquement. Elle comporte un petit moteur qui est actionné par une batterie d'accumulateurs portés par le véhicule. De plus, un jeu d'engrenages permet la marche de la voiturette en plusieurs vitesses. Il est possible d'en fabriquer une soi-même. Cependant, cette construction est coûteuse, et nous vous conseillons d'attendre la parution de l'article que nous ferons paraître à ce sujet.

Nous vous remercions pour votre communication dont nous profiterons certainement. Nous vous serions reconnaissants de nous envoyer des photos des meubles réalisés suivant nos indications.

L. C., A MONTARGIS. *Bleus industriels.* — On obtient les bleus industriels en employant du papier au ferro-cyanure. Ils sont impressionnés à la lumière du jour, et développés dans l'eau. Vous pourrez en trouver aux Établissements Morin, 11, rue Dulong, Paris (17e).

VENTE — ÉCHANGE

La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

LE GRAND CONCOURS

DE

Je fais tout

Le concours du BRIQUET a été un succès considérable pour JE FAIS TOUT. Nous avons reçu un très grand nombre de réponses et de très nombreux modèles de briquets exécutés, qui prouvent la compétence des lecteurs de notre revue ; ceux-ci ont ainsi fourni la preuve d'une ingéniosité remarquable et d'une valeur artisanale réelle.

Le jury, présidé par M. E. Weiss, ingénieur-conseil E. C. P., assisté de MM. A. Falcoz, ingénieur E. C. P., et N. Fédorow, ingénieur I. N. E., s'est attaché à récompenser les solutions les plus originales, et celles présentant la possibilité d'applications pratiques.

Voici la liste des lauréats du Concours de JE FAIS TOUT.

1er prix : 500 francs en espèces

Briquets automatiques de poche et de table, BOYER PIERRE, 2, rue des Juifs, Sancerre (Cher).

2e prix : Un phonographe Peter Pan. — *Briquet automatique à cran de sûreté,* GRANDCLÉMENT, mécanicien, Bellefontaine (Jura) ;

3e prix : Une mallette de luxe. — *Briquet automatique à pare-vent,* IMBERT, 63, rue Vauban, Calais ;

4e prix : Une demi-ménagère de 50 grammes. — *Briquet automatique de poche,* PÉPIN, 54, rue de Croy, Amiens (Somme) ;

5e prix : Une jumelle. — *Briquet de cuisine,* REICHON-DILLOD GEORGES, 9, rue de Besançon, Pontarlier (Doubs) ;

6e prix : Une jumelle. — *Briquet pistolet automatique,* POULLET, aviation militaire, Orly (Seine) ;

7e prix : Une cafetière Salam deux tasses. — *Briquet tubulaire automatique,* BURET G., Ligny-en-Barrois (Meuse);

8e prix : Une montre. — *Briquet de poche* GIORDANO, 47, rue de Lyon, Paris (12e) ;

9e prix : Une montre. — *Allumoir électrique,* FEUDRE GEORGES, rue Dejean, Amiens (Somme) ;

10e prix : Une montre. — *Briquet électrique à pile et self,* RERAT G., au Faubourg, Etupes (Doubs) ;

11e prix : Une montre. — *Briquet semi-automatique,* MARCEAU PIERRE, La Chatenière, par Simandre-les-Ormes (Saône-et-Loire) ;

12e prix : Un écrin de douze cuillers à café. — *Briquet automatique en fer forgé,* VOISE R., 45, rue de la Voûte, Paris (12e) ;

13e prix : Un écrin de douze cuillers à café. — *Briquet semi-automatique,* DARTEVELLE ROGER, 62, route des Grandes, Pontarlier (Doubs) ;

14e prix : Un écrin de douze cuillers à café. — *Clé briquet,* LETENNEUR HENRI, 20, rue Christine, Cherbourg ;

15e prix : Un écrin de douze cuillers à café. — *Briquet stylo,* MAIBRE DANIEL, au Bouchot-Marin, près Cenon (Vienne) ;

16e prix : Un écrin de douze cuillers à café. — *Briquet automatique à boîte coulissante,* LAPEYRE, 16, rue Kléber, Tarbes (Hautes-Pyrénées) ;

17e prix : Une pendulette. — *Briquet automatique mural au gaz,* BERTHIER MAURICE, 335, quartier Saint-Roch, Clamecy (Nièvre) ;

18e prix : Une pendulette. — *Briquet automatique,* BRETECHE RAYMOND, 18, rue Clément-Royer, Nantes (L.-I.) ;

19e prix : Une pendulette. — *Briquet automatique,* HOUTTEVILLE, 64, rue Pasteur, Equeurdreville (Manche) ;

20e prix : Une pendulette. — *Briquet automatique électrique,* SARCHER SERGE, 9, rue Léon-Jamin, Nantes (Loire-Inférieure) ;

21e prix : Une pendulette. — *Briquet à gaz,* LANGLOIS MARCEL, 113, rue de Montivilliers, Le Havre (Seine-Inf.) ;

22e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet automatique de poche,* HUCHEDE HENRI, 39 *bis*, rue de Jouy, Chaville (Seine-et-Oise) ;

23e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet chronomètre,* GANTIER ALBERT-CLÉMENT, ouvrier carrossier, Houssaye-Ponchon, par Noailles (Oise) ;

24e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet de table,* NOTELLE PIERRE, Corvées, par Dreux, commune de Vernouillet (Eure-et-Loir) ;

25e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet-canne,* CORNEC, 3, rue Vasselot, Rennes (Ille-et-Vilaine) ;

26e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet de table,* RAMESIN FERNAND, 14, faubourg de Montbéliard, Delle (Territoire de Belfort) ;

27e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet-revolver,* JEANKIN MARCEL, 33, rue Jean-Bart, Saint-Pol-sur-Mer (N.) ;

28e prix : Un rasoir Durham. — *Stylo-briquet,* RAMAUX PAUL, 48, rue du Perrey, Villenauxe-la-Grande (Aube) ;

29e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet automatique de poche,* MARTIN ANDRÉ, 27, rue des Panoyaux, Paris (20e) ;

30e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet-pistolet à étui à cigarettes,* BIARD FERNAND, Auray (Morbihan) ;

31e prix : Un rasoir Durham. — *Briquet pistolet automatique,* BOHARD CHARLES, Moult, par Argences (Calv.) ;

32e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet électrique de table,* CONYNCK CHARLES, 12, rue Lafayette, Saint-Maurice, Lille (Nord) ;

33e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet automatique,* COUPAT MAURICE, La Coussidière, par Manzat (Puy-de-Dôme) ;

34e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet à gaz,* CHAVET MAURICE, 11, rue de Pontarlier, Besançon (Doubs) ;

35e prix : Un couteau corne fine. — *Boulon-briquet,* BLERVACQUE MAURICE, 46, rue du Prieuré, Lille (N.) ;

36e prix : Un couteau corne fine. — *Allume-gaz,* BARDES, 56, rue Jean-Jaurès, Brest (Finistère) ;

37e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet électrique,* BESSIÈRES, 3, rue de Chéroy, Paris (17e) ;

38e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet électrique,* LE GOC, 4, rue de Vertais, Nantes (Loire-Inférieure) ;

39e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet de poche,* MAURAUD ETIENNE, 3, rue Pétion, Paris ;

40e prix : Un couteau corne fine. — *Briquet de poche,* MICHELON, 26, Grande-Rue, Brétigny-sur-Orge (S.-et-O.).

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.